ГБОУ ВПО «АСТРАХАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВОХРАНЕНИЯ

КАФЕДРА КАРДИОЛОГИИ ФПО

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. кафедрой кардиологии ФПО

ГБОУ ВПО АГМА Минздрава,

д.м.н., профессор М.А. Чичкова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г.

**Методические рекомендации для самостоятельной работы ординаторов**

Астрахань – 2013г.

Методические рекомендации составлены в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 декабря 2011 г. №1475н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)».

Рекомендации составлены: зав. кафедрой кардиологии д.м.н., профессором М.А. Чичковой; к.м.н доцентом Н.А. Ковалевой, ассистентами: к.м.н. Н.Л. Лохвицкой; к.м.н. О.С.Козловой; Н.В. Коваленко.

**ВВЕДЕНИЕ**

**Кардиология –** медицинская специальность, изучающая причины, патогенез, диагностику и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Основной задачей преподавания, является формирование высокопрофессиональных специалистов, сочетающих глубокие знания, обстоятельную практическую подготовку и компетенцию. Выпускник кафедры кардиологии ФПО ГБОУ ВПО АГМА Минздрава должен стать высококультурным, образованным и высоконравственным врачом. Перед высшей школой стоит задача сформировать у ординаторов основные положения кардиологии по различным нозологическим формам, а также научить учащихся практическим навыкам, необходимых для обследования и курации кардиологических больных, применяя современные технологии диагностики и лечения.

Специалист кардиолог должен знать клинико-лабораторные симптомы сердечно - сосудистых заболеваний и синдромы проявляющиеся в указанной симптоматике, а также тактику ведения больных при ней, должен уметь проводить дифференциальную диагностику заболеваний, правильно решать вопрос о месте и тактике дальнейшего лечения, оказывать неотложную и экстренную помощь при неотложных состояниях.

Методические рекомендации предназначаются для самостоятельной подготовки ординаторов 1- 2 года обучения к практическим занятиям по кардиологии. Рекомендации предназначены помочь ординаторам при подготовки к занятиям. При составлении рекомендаций особое значение придавалось поэтапным действиям диагностического поиска для выяснения природы заболевания и целенаправленным лечебным мероприятиям. Пособие поможет ординаторам осуществлять контроль за самоподготовкой к практическим занятиям.

В рекомендациях изложены основные темы практических занятий в соответствии с утвержденной рабочей программой для ординаторов по специальности «Кардиология». В разработках указаны цели и задачи практического занятия, включены основные разделы изучаемой темы, а ситуационные задачи представлены с эталонами ответов.

Методические рекомендации помогут ординаторам легче усвоить материал разбираемых тем, а преподавателям выяснить степень подготовленности ординаторов к занятиям и корректировать их с меньшей затратой учебного времени. Методические рекомендации позволяют ординаторам определить необходимый объем теоретических знаний и практических умений по кардиологии, которыми должны овладеть ординаторы, предусматривает преемственность знаний смежных теоретических и клинических дисциплин. В методические рекомендации включены современные методы диагностики (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, радиоизотопные методы исследования и др.) и современные методы лечения кардиологических заболеваний.

По каждой теме практических занятий выделено определенное количество учебных элементов, которые должен усвоить ординатор в процессе самостоятельной работы. Учебные элементы представлены в виде логической последовательности с учетом современных критериев по освоению знаний, умений и формирования компетенции в вопросах изучения кардиологии. С целью улучшения подготовки ординаторов к работе с больными даны ситуационные задачи, в которых отражено логическое мышление клинициста в реальных профессиональных условиях. Создан тестовый контроль для проверки знаний. Данные рекомендации помогут ординаторам более целенаправленно организовать самостоятельную работу.

**План занятий**

9.00-9.15 - утренняя врачебная конференция

9.15-10.00 - определение исходного уровня по теме занятия, контроль рецептуры.

10.00-11.00 - курация больных, обходы больных.

11.15-14.30 - тематический разбор больных, итоговое собеседование.

**ПО ОКОНЧАНИИ КУРСА КАРДИОЛОГИИ**

**ОРДИНАТОР ДОЛЖЕН ЗНАТЬ**

1. **Общие знания.**

* основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
* основы этики и деонтологии в медицине и кардиологии;
* общие вопросы организации терапевтической и кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
* клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой системы у взрослых;
* общие методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования и, в первую очередь, электрокардиографию в норме и при патологии;
* специальные методы исследования в терапии и кардиологии (рентгенологические, ультразвуковые,биохимические,ангиографические и др.);
* основы фармакотерапии в кардиологической клинике, включая применение антибиотиков и гормонов, механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарств;
* основы иммунологии и реактивности организма;
* организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
* применение физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
* основы рационального питания здорового организма, принципы диетотерапии у кардиологических больных;
* принципы и варианты профилактики, ее организацию и методы профилактики основных заболеваний в кардиологии,
* показания и противопоказания к операциям на сердце и магистральных сосудах;
* вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, организацию ВТЭ;
* методы раннего выявления кардиологических заболеваний при массовом профилактическом обследовании населения;
* основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа;
* диспансерное наблюдение за больными, проблемы профилактики;
* формы и методы санитарного просвещения;
* вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны.

**2**. **Специальные знания**

Врач кардиолог должен знать этиологию, патогенез, клинику, лечение, профилактику при следующих сердечно- сосудистых заболеваниях:

* заболевания миокарда:

кардиомиопатии (дилятационная, гипертрофическая, рестриктивная);

специфические поражения миокарда (инфекционные, токсические и др.);

* артериальная гипертония и гипотония:

гипертоническая болезнь;

симптоматические гипертонии;

* ишемическая болезнь сердца:

инфаркт миокарда;

стенокардия;

нестабильная стенокардия;

другие формы;

* пороки сердца:

пороки митрального клапана ( и пролапс митрального клапана);

пороки аортального клапана;

многоклапанные пороки сердца;

основные варианты врожденных пороков сердца;

* заболевания эндокарда, перикарда:

острые и хронические перикардиты;

инфекционные и ревматические варианты эндокардитов;

* нарушения ритма и проводимости сердца:

аритмии, связанные с нарушением функции автоматизма и возбудимости;

аритмии, связанные с нарушением проводимости сердца;

комбинированные аритмии;

* атеросклероз:

факторы риска и патогенез атеросклероза;

формы и клинические проявления атеросклероза;

профилактика и лечение атеросклероза;

* недостаточность кровообращения:

формы и варианты;

принципы лечения и профилактика;

* поражения сердца при эндокринных заболеваниях:

сахарный диабет;

тиреотоксикоз;

ожирение;

* поражения сердечно-сосудистой системы при:

алкоголизме;

наркомании;

токсикомании;

лучевой болезни;

* поражения сердечно-сосудистой системы при некоторых видах профессионального спорта;
* диагностика, течение и лечение заболеваний сердца при беременности;
* легочное сердце: острое и хроническое;
* травмы и опухоли сердца;
* поражения сердца при системных заболеваниях:

коллагенозах;

амилоидозе;

* особенности сердечно-сосудистой патологии у лиц старческого возраста
* неотложные состояния в кардиологии:

диагностика и терапия неотложных состояний ( шок, коллапс, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, разрыв межжелудочковой перегородки, синкопальные состояния, гипертонический криз, тахикардии, брадикардии, МЭС);

реанимация в кардиологии;

**ПО ОКОНЧАНИИ КУРСА КАРДИОЛОГИИ**

**ОРДИНАТОР ДОЛЖЕН УМЕТЬ**

1. **Общие умения.**

* получить исчерпывающую информацию о заболевании больного; применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи пли интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь;
* определить необходимость специальных методов исследования ( лабораторных, рентгенологических, функциональных и др.);
* определить показания для госпитализации и организовать ее;
* провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
* оценить данные электрокардиограммы, зондирование сердца, данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение;
* определить степень нарушения гемостаза, показания к тромболитической терапии и выполнить все мероприятия по их нормализации;
* назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;
* определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики для больных сердечно-сосудистой патологией;
* определить объем лечения и реабилитации больных после операций на клапанах и сосудах сердца и имплантации кардиостимуляторов;
* определить должный объем консультативной помощи и провести коррекцию лечения;
* оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.

1. **Специальные умения.**

Врач - кардиолог должен уметь анализировать:

* данные лабораторных и биохимических методов исследования;
* данные рентгеноскопии и рентгенографии, томографии;
* данные эхокардиографии, реографии, ФКГ;
* данные радиоизотопных методов исследования;
* данные ангиографии, коронарографии, вентрикулографии,
* данные ЭКГ, велоэргометрии, пищеводной стимуляции сердца;
* данные гемодинамики, катетеризации полостей сердца.

Врач-кардиолог должен уметь проводить следующие манипуляции:

* реанимационные манипуляции;
* пункцию и катетеризацию центральных вен, правых отделов сердца;
* электроимпульсную терапию при аритмиях;
* временную эндокардиальную стимуляцию ;
* велоэргометрию;
* вагусные и лекарственные пробы;
* острый лекарственный тест;
* снять и расшифровать электрокардиограмму;
* определить группы крови, произвести переливание крови;
* катетеризацию мочевого пузыря;
* пункцию брюшной и плевральной полостей, полости перекарда;
* чреспищеводную стимуляцию сердца;
* суточное мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование АД.

**Тема № 1.**

**«Артериальная гипертензия.**

**Гипертонический кризы, неотложная помощь»**

**(16 часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** В современных условиях артериальная гипертензия (АГ) остается медицинской и социальной проблемой вследствие её широкой распространенности и тяжести осложнений. В мире насчитывается 1 миллиард человек, имеющих высокие цифры артериального давления, при сохраняющихся темпах роста к 2015 г. количество больных может составить 1,5 миллиарда. В России численность пациентов с артериальной гипертензией составляет около 40 миллионов человек. На долю эссенциальной артериальной гипертензии (гипертонической болезни) приходится 80-85% всех случаев артериальной гипертензии. Эссенциальная (первичная) артериальная гипертензия развивается как результат дисфункции корковых и гипоталамических структур головного мозга и нарушения регуляции вазомоторной системы на фоне генетической предрасположенности, нейрогуморальной активации симпатической нервной системы, активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, эндотелиальной дисфункции, нарушения водно-солевого баланса и вазоконстрикции с ремоделированием сердечно-сосудистой системы. По данным литературы только 22% пациентов с артериальной гипертензией достигают целевых уровней АД, остальные 78% больных лечатся неэффективно. Все вышеизложенное определяет актуальность темы.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** сформировать у ординаторов умения по клиническому обследованию пациентов с артериальной гипертензией, дифференциальной диагностики между первичной и симптоматическими АГ. Научить правильно оценивать результаты инструментальных и лабораторных методов исследования; на основании данных клинического и инструментального исследований выявлять синдромы, начиная с ведущего, правильно формулировать диагноз в соответствии с классификацией. Усвоить основные принципы лечения пациентов с артериальной гипертензии, умение оказать неотложную помощь при гипертонических кризах

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1. Регуляцию артериального давления в норме.

2. Современную этиологию и теории патогенеза гипертонической болезни.

3. Патоморфологические проявления артериальной гипертензии.

4. Современную классификацию гипертонической болезни.

5. Клиническую картину артериальной гипертензии, диагностические критерии АГ (показатели общего анализа крови, мочи, анализа мочи по Нечипоренко, по Зимницкому, электрокардиографии, реоэнцефалографии, эхокардиографии, экскреторной урографии, мониторинга артериального давления, исследования глазного дна, УЗИ почек).

7. Осложнения артериальной гипертензии.

8. Фармакологические свойства основных классов гипотензивных препаратов, терапевтические дозы препаратов.

9. Целевые уровни АД, тактику лечения артериальной гипертензии, профилактику развития сердечно-сосудистых осложнений.

10. Неотложную помощь при гипертонических кризах.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Выявлять факторы риска развития заболевания и их стратификацию.

2. Выделить ведущие симптомы при артериальной гипертензии**.**

3. Составить индивидуальную схему диагностического поиска и интерпретировать эти данные при АГ. Определять степень тяжести и стадию заболевания согласно классификации.

4. Сформулировать диагноз согласно современной классификации.

5. При подозрении на симптоматическую гипертонию назначить дополнительные методы исследования и дать оценку их результатам.

6. Проводить дифференциальную диагностику между заболеваниями, сопровождающимися синдромом «артериальная гипертензия» на основании диагностического алгоритма.

7. Диагностировать неотложные состояния, при повышении АД (гипертонические кризы).

8. Назначать пациенту с артериальной гипертензией комплексное лечение, включающее диетическое питание и основные группы медикаментов.

9. Оказать неотложную помощь при неосложненном и осложненном гипертонических кризах;

10. Провести экспертизу трудоспособности больного с артериальной гипертензией.

**Программа самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Артериальная гипертензия. Гипертонический кризы, неотложной помощь» (задание № 3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомия -* Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Строение сердечной и сосудистой стенки.

*Патанатомия -* Патоморфологические проявления артериальной гипертензии.

*Патофизиология -* Регуляция артериального давления в норме.

*Пропедевтика внутренних болезней -* Методы физикальной, лабораторной и инструментальной диагностики гипертрофии миокарда левого желудочка. Методика измерения и контроля артериального давления.

*Фармакология -* Фармакологическое действие основных классов гипотензивных препаратов. Умение выписать рецепты.

ствие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Артериальная гипертензия. Гипертонический кризы, неотложной помощь»:

**Тесты I уровня**

*(один правильный ответ)*

*1. Патогенетическими звеньями эссенциальной артериальной гипертензии является все перечисленное, кроме:*

А) Повышение активности симпато-адреналовой системы;

Б) Изменение ренин-ангиотензин-альдостероновой системы;

+В) Атеросклероз почечных артерий;

Г) Нарушение трансмембранного транспорта ионов;

Д) Изменение системы простагландинов;

**Тесты II уровня**

*(для каждого вопроса, пронумерованного цифрой, подберите один соответствующий ответ, обозначенный буквой, один и тот же ответ может быть использован один раз, два раза или не использован ни разу):*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сердцебиение, ощущение пульсации  в голове, покраснение лица,  потливость. 2. Стойкое повышение АД. 3. Повышение систолического АД 4. Феномен перекреста - симптом  Салюса-Гунна. 5. Расширение границ сердечной  тупости влево. 6. Тахикардия, усиление тонов сердца. 7. Акцент II тона над аортой. 8. Систолический шум на верхушке сердца. | А. Повышение ударного и минутного объемов крови. Б. Развитие артериосклероза головного мозга. В. Гиперсекреция ренина, альдостерона, задержка натрия в стенках артериол- повышение периферического сосудистого сопротивления. Г. Рабочая гипертрофия левого желудочка. Д. Развитиe относительной нeдостаточности митрального клапана. |

Эталоны ответов: 1А, 2В, 3А, 4Б, 5Г, 6А, 7В, 8Д.

**Тесты III уровня. Задача.**

Больная Р., 52 лет, поступила в клинику с жалобами на головные боли преимущественно в затылочной области, мелькание «мушек» перед глазами, ощущение шума в ушах на фоне повышения АД до 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза известно, что матери пациентки 77 лет, страдает гипертонической болезнью, дважды перенесла острое нарушение мозгового кровообращения. Отец умер в возрасте 54 лет от обширного инфаркта миокарда. Гинекологические заболевания отрицает, менопауза в 50лет. Курит до 1 пачки сигарет в день в течение 20 лет.

Головные боли беспокоят с 50 лет, с того же времени при случайных измерениях отмечалось повышение АД до 160-170/90-95 мм рт. ст. Не обследовалась, по совету знакомых нерегулярно принимала коринфар (нифедипин), каптоприл (капотен). Ухудшение состояния в течение последних 2-3 месяцев в связи со значительным эмоциональным перенапряжением.

При осмотре состояние неудовлетворительное. Рост 163 см, масса тела 82 кг. Кожные покровы обычного цвета, умеренной влажности. Отеков нет. Частота дыхания 16 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Перкуторно границы сердца расширены влево на + 1см. Тоны сердца приглушены шумов нет. АД 190/110 мм рт. ст., ЧСС – 112 уд/мин. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Симптом поколачивания отрицательных с обеих сторон.

В общем анализе крови: гемоглобин 110,3 г/л, СОЭ 12 мм/ч, лейкоциты 5,5 тыс./л, формула не изменена. В биохимическом анализе крови: общий белок 69 г, альбумин 42 г, креатинин 120 мемоль, глюкоза 5,6 ммоль/л, натрий-135 ммоль/л, калий-4,7 ммоль/л, триглицериды 1,80ммоль/л, общий холестерин 5,0ммоль/л, ЛПНП – 3,2ммоль/л, ЛПВП – 1,0 ммоль/л

В общем анализе мочи: рН 5,0, удельный вес 1014, белок, сахар – отр., ацетон – нет. Лейкоциты 1-3 в п/зр., эритроциты 0-0-1 в п/зр., цилиндры – нет. Слизь, бактерии – немного.

На ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 100 уд/мин. Отклонение ЭОС влево. Высокие зубцы R в отведениях V5 и V6, глубокие зубцы S в отведениях V1 и V2. Признаков нарушения ритма и проводимости нет.

**Дайте письменные ответы на следующие вопросы:**

1. Проведите диагностический поиск.
2. После II этапа диагностического поиска сформулируйте предварительный диагноз.
3. Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.
4. Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.
5. Назначьте лечение и обоснуйте его.

###### **Эталон решения задачи**

***На первом этапе диагностического поиска*** в качестве ведущих можно выделить жалобы больной на головные боли, имеющие характерную локализацию в затылочной области, мелькание «мушек» перед глазами, ощущение шума в ушах, что может быть объединено в церебральный синдром, достаточно часто встречающийся при гипертонической болезни. Более того, больная сообщает о том, что при измерении АД в момент появления описанных жалоб выявляли его повышение до 200/120 мм рт. ст. Т.е. анамнестически можно констатировать наличие синдрома артериальной гипертонии. Важную информацию дает анамнез жизни. Мать пациентки страдает гипертонической болезнью и перенесла повторный инсульт, отец страдал ишемической болезнью сердца, перенес фатальный инфаркт миокарда в молодом возрасте. Таким образом, у пациентки имеет место наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям. Помимо того, необходимо обратить внимание на наличие профессиональной вредности (работа в руководящем звене крупной компании, сопряженная с хроническим нервным перенапряжением), а также привычных интоксикаций (длительный стаж курения, избыточное потребление алкогольных напитков). Из анамнеза жизни мы также узнаем, что пациентка находится в постменопаузе, т.е. периоде, уязвимом для сердечно-сосудистой системы женщины. Важно заметить, что ухудшение состояния, отмеченное в последние 2-3 месяца, было связано с эмоциональным перенапряжением, важным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний.

***На втором этапе диагностического поиска*** мы выявляем повышение уровня АД до 190/110 мм рт. ст., что позволяет диагностировать синдром артериальной гипертонии. Обращает на себя внимание тахикардия (ЧСС 112 уд/мин.) – это дает возможность предположить, какие лекарственные препараты предпочтительнее назначать этой больной. При перкуссии определяется расширение границ сердца влево, что может быть обусловлено гипертрофией либо дилатацией его левых отделов. Однако признаков сердечной недостаточности, частого осложнения артериальной гипертонии, не выявляется (отсутствие одышки, влажных хрипов в легких, отеков). При физикальном обследовании мы не обнаруживаем признаков эндокринных и гемодинамических артериальных гипертоний, что склоняет диагностическую мысль в пользу гипертонической болезни. Необходимо также обратить внимание на наличие у пациентки избыточной массы тела (индекс массы тела 30,9 кг/м2), фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Предварительный диагноз можно сформулировать следующим образом: Артериальная гипертензия 3 степени повышения АД. Для уточнения диагноза (определения стадии, степени риска) необходимо выполнить следующие дополнительные методы обследования: Общий анализ крови, общий анализ мочи, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, осмотр глазного дна, УЗИ органов брюшной полости, эхокардиография, ультразвуковое исследование периферических сосудов, определение липидного спектра и уровня триглицеридов, определение суточной микроальбуминурии (по возможности)

***На третьем этапе диагностического поиска*** мы получаем информацию о состоянии органов-мишеней артериальной гипертонии и дополнительных факторах риска сердечно-сосудистых осложнений. ЭКГ выявляет признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (отклонение ЭОС влево, высокие зубцы R в левых грудных и глубокие зубцы S в правых грудных отведениях), что позволяет установить стадию заболевания. В биохимическом анализе крови мы не выявляет увеличения уровня азотистых шлаков, а в общем анализе мочи не обнаруживаем изменений мочевого осадка. Таким образом, признаки гипертонического поражения почек отсутствуют. Кроме того, это позволяет исключить симптоматическую нефрогенную артериальную гипертонию. В биохимическом анализе крови отмечается увеличение содержания триглицеридов и общего холестерина, т.е. гиперлипидемия, один из сердечно-сосудистых факторов риска.

***Клинический диагноз***: Гипертоническая болезнь II стадии, 3 степени, очень высокого риска (риск - 4). Гиперлипидемия. ХСН0

В план обследования целесообразно включить рентгенологическое исследование органов грудной клетки, эхокардиографическое исследование, суточное мониторирование АД. Больная должна быть консультирована окулистом для оценки состояния сосудов глазного дна.

Лечение включает немедикаментозные мероприятия и медикаментозную терапию. Целесообразна модификация образа жизни: по возможности избегать стрессовых ситуаций, отказ или ограничение курения, ограничение потребления алкогольных напитков. Необходимо рекомендовать малосолевую диету, ограничить потребление жиров и легко усваиваемых углеводов, увеличить потребление овощей и фруктов. Поскольку пациентка входит в группу очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений, медикаментозное лечение должно быть начато немедленно. Учитывая высокий систоло-диастолический характер гипертонии и тахикардию, лечение целесообразно начинать с комбинации бета-адреноблокаторов и диуретиков. Принимая во внимание наличие гиперлипидемии, следует использовать высокоселективные бета-адреноблокаторы, а также тиазидоподобные диуретики (например, индапамид).

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Гогин, Е.Е. Гипертоническая болезнь и ассоциированные болезни системы кровообращения: основы патогенеза, диагностика и выбор лечения / Е.Е. Гогин, Г.Е. Гогин // М.: «Ньюдиамед», 2006. – 254с.
2. Кобалава, Ж.Д. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.С. Моисеев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864с.
3. Кушаковский М.С. Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь). Причины, механизмы, клиника, лечение. - Спб.: Фолиант, 2002. – 416с.
4. Национальные клинические рекомендации. Сборник / Под. ред. Р.Г. Оганова. – 3-е издание. - М.: Изд-во «Силицея-Полиграф», 2010. – С. 464-500.
5. Руководство по артериальной гипертонии /Под ред. Е.И. Чазова, И.Е. Чазовой. М.: Медиа Медика, 2005. – 217с.
6. Чичкова М.А., Козлова О.С., Ковалева Н.А, Лохвицкая Н.Л. Диагностика и лечение эссенциальной артериальной гипертензии /Учебно-методическое пособие/ Издательство «Астраханская государственная медицинская академия». - Астрахань, 2013. – С. 92

**Дополнительная литература:**

1. Волков, В.С. Эссенциальная артериальная гипертония и артериальная гипертония при метаболическом синдроме / В.С. Волков, О.Б. Поселюгина // Клиническая медицина. – 2011. - № 2. – С. 64-65.
2. Косарев, В.В. Антагонисты кальция: клинико-фармакологические подходы к применению при артериальной гипертензии / В.В. Косарев, С.А. Бабанов // Русский медицинский журнал. – 2010. - № 10.-С.652-657.
3. Маколкин, В.И. При лечении артериальной гипертонии необходим стабильный контроль АД (роль комбинированной терапии / В.И. Маколкин // Трудный пациент. – 2011. - № 1. – С. 14-16.
4. Ощепкова, Е.В. Качество обследования и лечения больных артериальной гипертонией в учреждениях первичного звена здравоохранения (данные регистра артериальной гипертонии) / Е.В. Ощепкова, С.Е. Евстифеева, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Кардиологический вестник. - 2009. - № 2. - С. 54-58.
5. Радченко А.Д. Бета-блокаторы в лечении артериальной гипертензии: за и против //Артериальная гипертензия. – 2012. -№ 6. – С.27-30.

**Ответьте на вопросы:**

1. Определение артериальной гипертензии. Этиология и патогенез развития эссенциальной артериальной гипертензии (гипертонической болезни).

2. Факторы риска развития гипертонической болезни.

3. Современная классификация гипертонической болезни.

4. Клиническая картина артериальной гипертензии.

5. Инструментальные и лабораторные методы диагностики (ЭхоКГ, РЭГ, УЗДГ МАГ, изменения сосудов сетчатки, УЗИ почек), ЭКГ-признаки АГ.

6. Современную классификацию гипертонических кризов.

7. Дифференциальный диагноз эссенциальной артериальной гипертензии (гипертонической болезни) с симптоматическими АГ.

8. Определение тактики ведения пациентов с АГ в зависимости от риска сердечно-

сосудистых осложнений. Цели гипотензивной терапии.

9. Характеристика основных групп гипотензивных препаратов для лечения АГ.

10. Неотложная помощь при гипертонических кризах.

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при артериальной гипертензии.**

*I этап.*

Заподозрить на основании жалоб больного, анамнеза болезни и жизни артериальную гипертензия, исключить .

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с определением степени и стадии артериальной гипертензии, прогностической значимости.

*III этап.*

Составление программы лабораторно- инструментального исследования пациента, для определения вида артериальной гипертензии. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику гипертонической болезни со следующими симпатическими гипертензиями (почечными, эндокринными, реноваскулярными, гемодинамическими)

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*VI этап*

Определить тактику лечения артериальной гипертензии.

Выбрать наиболее подходящую гипотензивную терапию, с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациента. Возможные побочные действия избранных препаратов методы контроля, профилактики и коррекции.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6**

**Контрольные вопросы**

1. Понятие артериальная гипертензия, гипертоническая болезнь.

2. Современная классификация артериальных гипертензий.

3. Что известно об этиологии и патогенезе гипертонической болезни? Факторами риска ГБ?

5. Клинические проявления артериальной гипертензии со стороны сердца и крупных сосудов? Поражения мозга, сетчатки глаза и почек при АГ?

6. Дифференциальная диагностика симптоматических гипертензий (почечные, эндокринные, реноваскулярные, гемодинамические) с гипертонической болезнью.

7. Виды гипертензивных кризов, их клиническая характеристика.

8. В чем заключаются нефармакологические методы лечения артериальной гипертензии?

9. Группы антигипертензивных препаратов применяемых для лечения артериальной гипертензии. Комбинированная терапия.

10. Профилактика артериальной гипертензии, вопросы диспансеризации.

11. Неотложная помощь. Купирование гипертонических кризов.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС, данных холтеровского мониторирования.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Артериальная гипертензия у беременных.

Резистентная артериальная гипертензия.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 2.**

**«Атеросклероз и гиперлипидемии» (16 часов**)

**Актуальность темы**: Ежегодно в России от сердечно - сосудистых заболеваний умирает более 1 миллиона человек (700 человек на 100 тысяч населения). Среди сердечно – сосудистых заболеваний ведущее место занимает ишемическая болезнь и мозговой инсульт. Эпидимиологичсеские исследования показали, что не только гиперхолистеринемия, но и другие нарушения липидного обмена имеют важную роль в развитии атеросклероза. Коррекция этих нарушений является важным фактором первичной и вторичной профилактики атеросклероза.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** на основании знания этиологии, патогенеза, морфологии, клинической и лабораторной симптоматики ординатор должен уметь диагностировать гиперлирпидемию и, особенно, часто встречаемую форму – атеросклероз. Уметь назначить лечение.

**Учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен уметь**:

1. На основании жалоб и анамнеза заподозрить гиперлипидемию (первичную и вторичную);

2. На основании объективных данных (изменения кожи, суставов, артерий периферических, мозговых, коронарных и.т.д) предположить наличие гиперхолистеринемии;

3. Диагностировать различные сосудистые осложнения при артериальной гипертензии, сахарном диабете, ожирении, к которым приводят гиперлипидемия, нередко диагностируемая случайно.

4. Оценить показатели липидов для диагностики гиперлипидемии и атеросклероза, пользуясь классификацией Фридриксона.

5. Диагностировать атеросклероз различной локализации (7 проявлений);

6. Диагностировать не атерогенные I и V фенотипы дислипидемий, которые характеризуются в преобладании в плазме хиломикронов и триглицеридов при наличии эруптивных ксантом, гепато - лиенального синдрома, сахарного диабета, панкреатита;

7. Назначить немедикаментозные меры профилактики и лечения атеросклероза;

8.вы должны уметь назначить медикаментозную терапию атеросклероза в зависимости от типа гиперлипидемии.

**Программа самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Атеросклероз и гиперлипидемии» (задание № 3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

Знать анатомию, патологическую анатомию и физиологию, биохимию сосудистой системы, нейрогуморальную регуляцию, методы обследования, фармакологию.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Атеросклероз и гиперлипидемии»:

*1. Какие из перечисленных жирных кислот оказывают наиболее благоприятное влияние на липидный состав крови:*

А. Насыщенные жирные кислоты

Б. Мононенасыщенные жирные кислоты

В. Полиненасыщенные жирные кислоты

Г. Ничего из перечисленного.

*2. У больного гиперлипидемия II Б тип с сопутствующим сахарным диабетом II типа и желчекаменной болезнью. Каким из ниже перечисленных препаратов предпочтительно проводить коррекцию гиперлипидемии:*

А. Липантилом 200М

Б. Эндурацином

В. Аторвастатином

Г. Колестиполом

*3.Какой из ниже перечисленных механизмов лежит в основе гиполипидемического действия статинов:*

А. Экспрессия рецепторов ЛПНП на гепатоцитах

Б. Активация липолиза в жировой ткани

В. Торможение реабсорбции желчных кислот в кишечнике

Г. Все вышеперечисленное

*4. Какой из нижеперечисленных препаратов эффективен при III и IY типах ГЛП:*

А. липантил 200М.

Б. никотиновая кислота.

В. розувастатин.

Г. все перечисленное

*5.Какой из перечисленных морепродуктов содержит большее количество холестерина:*

А. Креветки

Б. Скумбрия

Г. Форель

В. Тунец

*6. Среди эффектов на фоне приема ИАПФ отмечаются ниже перечисленные, кроме:*

А. отсутствия изменения липидного профиля.

Б. снижения резистентности тканей к инсулину.

В. снижения уровня мочевой кислоты в плазме на фоне гиперурикемии.

Г. гипокалиемии.

*7. Какой тип ГЛП по Фридриксону можно коррегировать с помощью секвестрантов жирных кислот:*

А. II А тип.

Б. II Б тип.

В. III тип.

Г. IY тип.

*8. Какой из ниже перечисленных препаратов не обладает свойством атерогенности:*

А. альфа-адренблокаторы.

Б. бета-блокаторы.

В. диуретики.

Г. анаболические гормоны

*9. Вторичная гиперлипидемия наблюдается при всех нижеперечисленных заболеваниях кроме:*

А. нефротического синдрома.

Б. почечной недостаточности.

В. сахарного диабета.

Г. гипертиреоза.

*10. Какой из перечисленных симптомов и синдромов не характерен для болезни Бюргера-Грютца (I фенотип гиперлипидемии):*

А. множественные ксантомы.

Б. гепато-спленомегалия

В. сыворотка крови, имеющая вид молока

Г. раннее развитие ИБС

*ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ*

|  |
| --- |
| 1 - Б; 2 - В; 3 - А; 4 - Г; 5 - А; 6 - Г; 7 - А; 8 - А; 9 - Г; 10 - Г  **Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.  **Рекомендуемая литература:**  Основная литература:  1. Атеросклероз. Вторичная профилактика атеротромбоза после хирургического лечения (учебно - методическое пособие). М.А. Чичкова, Ф.Р. Гайрабекова, В.Н. Мещеряков, Е.Б. Белова. Издательство АГМА. Астрахань, 2013 год.  2. Атеросклероз и артериальная гипертензия две болезни - одна стратегия. Н.И. Яблучанский, Н.В. Макиенко. Издательство Харьков,2011 год  3. Атеросклероз. Современные представления и принципы лечения. Рекомендации ВНОК, 2009 год.  4. Дислипидемии, атеросклероз и их связь с ишемической болезнью сердца и мозга. Б.М. Липовецкий. Издательство Эко-Вектор. Санкт-петербург,2012 год.  5. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН. 2012 год  Дополнительная литература:  1. Статья «Атеросклероз, причины и факторы, способствующие развитию атеросклероза». Сайт [www.medicinform](http://www.medicinform).ru  2. Статья «Все об атеросклерозе» [www.mosklinik.ru](http://www.mosklinik.ru).  3. Классификация Фредриксона. [www. dik](http://www.dik).academic.ru  4. Холестерин. Как победить атеросклероз? А. Фадеева. Издательство Питер.2012 год |

**Ответьте на вопросы:**

1. Какие липопротеиды имеют диагностическое значение в развитии сосудистой патологии и оптимальные значения этих параметров плазмы.
2. Необходимо знать классификацию гиперлипидемий по Фридриксону.
3. Знать стадии развития атеросклероза, какие морфологические изменения претерпевает атеросклеротическая бляшка.
4. Что такое стабильные и нестабильные бляшки и их роль в течении атеросклероза.
5. Какова роль эндотелия в повреждении сосудистой стенки.
6. Знать семь проявлений локального атеросклероза
7. Что такое мультифокальный атеросклероз и каков прогноз при нем
8. Вы должны владеть немедикаментозными мерами профилактики и лечения атеросклероза.
9. Вы должны знать группы лекарственных средств для лечения атеросклероза:

* Секвестранты желчных кислот
* Ингибиторы ГМК-КоА редуктазы
* Производные фиброевой кислоты
* Никотиновая кислота
* Ингибитор абсорбции холестерина
* Эфиры омега-3-полиненасыщенных жирных кислот (омакор)

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска**

*I этап*

Расспросить о жалобах больного, т.к. атеросклероз обычно проявляется той или иной локализацией поражения сосудов (мозговых, коронарных, периферических и т.д.) и соответствующими жалобами.

*II этап*

При объективном обследовании больного Вы должны обратить внимание на наличие ксантом, ослабление пульса на сосудах нижних конечностей, акцента II тона на аорте, систолического шума на магистральных сосудах (аорте, сонных и почечных артериях).

*III этап*

Вы должны провести инструментальные методы исследования (скорость распространения пульсовой волны, допплерографию сосудов, ЭКГ, КТ головного мозга).

*IV этап*

Gровести лабораторное исследование, и прежде всего, определить липидный спектр (общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, ХМ, ТГ) и индекс атерогенности, чтобы подтвердить наличие дислипидемии.

*V этап*

Вы должны определить феномен дислипидемии по Фредриксону и знать какие из них являются атерогенными, а какие нет.

*VI этап*

C учетом фенотипа гиперлипидемии уметь правильно назначать лечение.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, модель сосуда.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Современные аспекты патогенеза атеросклероза.

Лечение и профилактика атеросклероза.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 3.**

**Острый коронарный синдром (30 часов**)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Острый коронарный синдром (ОКС) является серьезной медицинской и социально-экономический проблемой, оставаясь ведущей причиной смертности и инвалидизации в развитых странах. Смертность от острого коронарного синдрома в мире и России продолжает оставаться одной из самых высоких. Несмотря на очевидные успехи в лечении ОКС, достигнутые в последние годы, риск неблагоприятных ишемических осложнений при ОКС остается высоким. Как известно, основной причиной развития ОКС является тромбоз коронарной артерии. Принято считать, что ведущая роль в патогенезе тромбоза принадлежит нарушению стабильности атеросклеротической бляшки (АСБ). Дестабилизация бляшки обусловлена рядом факторов. Бляшки с большим липидным ядром, тонкой фиброзной оболочкой и скоплением макрофагов (тонкокапсульные фиброатеромы) более склонны к разрыву и изъязвлению, чем бляшки, в которых преобладает фиброзный компонент и депозиты кальция. Возможность выявления «нестабильных» АСБ как у больных с ОКС, так и у больных хронической ишемической болезнью сердца (ИБС) представляется крайне актуальной. Оценка риска неблагоприятного исхода у пациента, поступившего с подозрением на острый коронарный синдром, необходима для выбора стратегии лечения – первично инвазивная, фармакоинвазивная или неинвазивная (медикаментозная) и места его проведения – палата интенсивной терапии, специализированное кардиологическое отделение или поликлиника (если диагноз снят.)

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** обучить целенаправленному обследованию больного с острым коронарным синдром и выработать умение проводить дифференцированную терапию острого коронарного синдрома.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

1. Диагностировать острый коронарный синдром;

2. На основании знания, этиологии, патогенеза, клиники (анамнез, данные объективного обследования) поставить предварительный диагноз;

3. Составить программу обследования больного;

4. Определить тактику ведения данного больного в данный момент, оценив степень ургентности ситуации;

5. Провести подбор препаратов с обоснованием критериев рационального выбора у данного больного;

6. Сформулировать развернутый клинический диагноз;

7. Осуществлять тактику лечения, режим дозирования и определять адекватность дозы, длительность лечения, необходимость комбинированного лечения;

8. Проводить контроль за эффективностью лечения и проведение поддерживающей терапии в условиях диспансерного наблюдения;

9. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: Острый коронарный синдром. (задание №3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска;

- Алгоритмом дифференциального диагноза ОКС по данным ЭКГ;

- Выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** Смотрите цели и учебно-целевые задачи.

**Задание 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Патофизиология -* механизмы развития острого коронарного синдрома, этиология, патогенез развития ОКС.

*Патологическая анатомия* – изменения в сердечно – сосудистой системе и в других органах при остром коронарном синдроме;

*Внутренние болезни* – выявлять симптомы острого коронарного синдрома и интерпретировать данные клинико-лабораторно – инструментальных исследований для, ранней диагностики и предупреждения острого инфаркта миокарда, предупреждения внезапной коронарной смерти.

*Фармакология и клиническая фармакология* – фармакокинетику препаратов применяемых для лечения острого коронарного синдрома.

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

1. Критерии определения ОКС
2. Перечислите клинические варианты ОКС
3. Перечислите биомаркеры некроза миокарда при ОКС
4. Перечислите хирургические методы лечения ОКС.

**Ответы:**1- Острый коронарный синдром (ОКС) — совокупность патологических реакций организма, возникающий при развитии инфаркта миокарда с подъёмом сегмента ST, инфаркта миокарда без подъёма сегмента ST или нестабильной стенокардии.

2- ИМ с подъемом сегмента ST; ИМ без подъема сегмента ST; ИМ, диагностированный по поздним ЭКГ–признакам; ИМ, диагностированный по изменениям ферментов или биомаркерам; НС. 3- определение содержания в крови сердечных тропонинов T и I, креатинфосфокиназы (КФК) за счет ее изофермента МВ–КФК, миоглобин . 4- ЧКВ, АКШ.

**Тесты I уровня**

1. Тромболитики показаны больным с ОКС:

а) с подъемом сегмента ST в двух и более рядом расположенных или сопряженных отведениях в первые 6 часов от начала заболевания;

б) без подъема сегмента ST в первые 6 часов от начала заболевания;

в)  с подъемом сегмента ST в сроки 12 – 18 часов от начала заболевания;

г) без подъема сегмента ST в двух и более рядом расположенных или сопряженных отведениях в первые 6 часов от начала заболевания.

Ответ - а

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Первая нагрузочная доза клопидогреля у больных ОКС составляет: 2. Первая нагрузочная доза клопидогреля у больных ОКС старше 75 лет составляет: | А. 75 мг  Б. 150 мг  В. 300 мг  Г. 450 мг  Д. 600 мг |

**Ответы: 1- В 2- А**

**Тесты III уровня. Задача**

Больной М., 39 лет, поступил в отделение кардиореанимации по поводу рецидивирующих загрудинных болей сжимающего характера при ходьбе на расстояние до 300 м, подъеме на 2-й этаж, проходящих при прекращении нагрузки. Считает себя больным в течение последнего года, когда впервые появились похожие приступы болей при значительных физических нагрузках, поскольку они возникали достаточно редко, он не обращался за медицинской помощью. Ухудшение в течение последних двух недель, когда после неприятностей на работе приступы участились. Причиной вызова бригады «скорой помощи» стал впервые развившийся в ночное время болевой приступ, сопровождавшийся страхом смерти, прошедший после введения наркотических анальгетиков.

В течение 5 лет отмечает эпизодическое повышение АД максимально до 180/110 мм рт.ст., сопровождающееся головной болью в затылоч-

ной области при стрессовых ситуациях. В этих случаях принимает 1 таблетку каптоприла с положительным эффектом (АД снижается до 130/80 мм рт.ст.). Постоянную антигипертензивную терапию не получает. При этом АД держится в пределах 130/80 мм рт.ст. Вредных привычек нет. Семейный анамнез: мать пациента страдает артериальной гипертензией, отец умер в возрасте 55 лет от ИМ.

При осмотре: состояние средней тяжести. Больной нормостени-ческого телосложения, рост - 170 см, вес - 80 кг. Кожные покровы бледные, умеренно влажные. Отеков нет.

ЧД -15 в минуту. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Бронхофония в симметричных участках грудной клетки ощущается примерно с одинаковой силой, причем в верхних участках громче, а в нижних - слабее.

Грудная клетка в области сердца не изменена. Верхушечный толчок пальпируется в пятом межреберье по левой среднеключичной линии, разлитой, высокий, усиленный, резистентный. Границы относительной тупости сердца расширены влево до среднеключичной линии в пятом межреберье. При аускультации отмечается приглушение тонов сердца. ЧСС - 85 в минуту. Ритм правильный. Шумов нет.

Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края правой реберной дуги, безболезненная.

Тропониновый тест при поступлении отрицательный. ЭКГ прилагается.

1. Как интерпретировать ЭКГ-проявления заболевания у этого пациента?

2. Сформулируйте диагноз. Как следует расценить ночной болевой приступ?

3. Назначьте план обследования.

4. Назначьте лечение.

1. На ЭКГ синусовый ритм, отклонение ЭОС влево, признаки гипертрофии левого желудочка: увеличение амплитуды зубца *R* в левых грудных отведениях *RV4*<Rv5 <RV6, Rv6+^V2=35 мм.

2. Диагноз: ИБС: нестабильная прогрессирующая стенокардия III функционального класса. Гипертоническая болезнь II стадия, II степень, риск высокий. Ожирение.

Ночной приступ, вероятно, эпизод спонтанной стенокардии.

3. План обследования включает мониторирование ЭКГ и АД, повторное определение тропонинов и МВ-КФК через 6 ч, проведение рутинных анализов: клинического анализа крови и мочи, биохимического анализа крови (общий белок, мочевина, креатинин, липид-ный профиль, глюкоза, трансаминазы, электролиты), ЭхоКГ.

4. Рекомендуется наблюдение больного в блоке кардиореанимации, по крайней мере, 8-12 ч. Необходимо назначить аспирин 100-325 мг и клопидогрель 300 мг, проводить внутривенную инфузию нефрак-ционированного гепарина под контролем АЧТВ в течение 8-12 ч или подкожно вводить низкомолекулярные гепарины, осуществлять максимальную антиишемическую терапию β-адреноблокатором (например, метопролол 12,5 мг 2 раза) и нитратами (нитроглицерин 1 % 1 мл на 200 мл 0,9 % раствора натрия хлорида до 5 кап/мин под контролем АД). После определения уровня холестерина крови следует решать вопрос о назначении статинов. Больной страдает артериальной гипертензией, поэтому ему показано назначение ингибиторов АПФ.

**Задание 3.** Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**1.** Современные представления об этиологии и патогенезе ОКС.

**2.** Классификация ОКС.

**3.** Клинические признаки острого коронарного синдрома.

**4.** Прогноз и исходы при остром коронарном синдроме.

**5.** Дифференциальный диагноз при остром коронарном синдроме.

**6.** Лечение больных с острым коронарным синдромом

а) медикаментозная терапия;

б) хирургические методы лечения.

**Рекомендуемая литература:**

1. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с.

2. Бокерия, Л. А. Реваскуляризация миокарда при остром коронарном синдроме / Л. А. Бокерия, И. В. Самородская // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2011. - № 1. - С.38-43.

3.Волков, В. С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии : руководство для врачей / В. С. Волков. - М.: МИА, 2010. – Гл. 5.3: Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ. – с. 162-174.

4. Маркеры неблагоприятного прогноза при инфаркте миокарда с элевацией сегмента ST / С. А. Бернс, В. Н. Каретникова, Е. С. Киприна и др.; под ред. Л. С. Барбараша; О. Л. Барбараш. - Кемерово :Кузбассвузиздат, 2012. - 347 с.

5. Острый коронарный синдром: консервативное или раннее инвазивное лечение? // Клинические разборы: Внутренние болезни / под ред. Н. А. Мухина. - М., 2005. – С. 45-78.

6. Поздняков, Ю. М. Практическая кардиология / Ю. М. Поздняков, В. Б. Красницкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2007. - 776 с.

7. Цфасман, А. З. Внезапная сердечная смерть (и ее профессиональные аспекты) / А. З. Цфасман. - М., 2002. – Гл. 5.2.1: Острый коронарный синдром. – С. 71-76.

8. Материалы лекций по изучаемой теме.

**Задание 4.**

**Схема диагностического алгоритма острого коронарного синдрома.** Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап.*

Цель: определить наличие или отсутствие острого коронарного синдрома в данный момент. Для этого следует выявить клинические признаки острого коронарного синдрома, используя сведения изложенные в жалобах больного и из анамнеза болезни и жизни.

*II этап.*

Провести физикальное обследование больного с определением степени тяжести и прогностической значимости.

*III этап.*

Лабораторно – инструментальные исследования: клинический и биохимический анализ крови, ЭКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование, ЭХОКГ, КАГ – обосновать необходимость их назначения с учетом диагностической значимости для пациентов с острым коронарным синдромом. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Сформулировать клинический диагноз с определением причинной обусловленности острого коронарного синдрома с оценкой: а) причин заболевания; б) вида органического поражения сердца (ИБС, порок сердца, АГ, КМП, эндокринные поражения и т. д.) и степень выраженности электролитных, обменно – дистрофических, гемодинамических изменений; в) факторов и возможных сопутствующих заболеваний, провоцирующих возникновению острого коронарного синдрома;

*V этап.*

Назначение лечения при ОКС.

При определении тактики лечения ответить на вопросы:

1. Подлежат ли выявленные нарушения ритма и проводимости а) медикаментозной терапии б) немедикаментозной терапии
2. Какова цель терапии а) купирование; б) плановая терапия; в) профилактика
3. Достаточно ли для устранения аритмии а) отмены средств, провоцирующих ее возникновение; б) проведения адекватной терапии основного заболевания; в) мероприятий воздействующих на КЩР и электролитное равновесие г) ликвидации НК.
4. Выбрать препарат наиболее подходящий в данной ситуации
5. Тактика применения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуальных особенностей больного, состояние органов участвующих в метаболизме, сопутствующая патология и проводимая по поводу ее терапия.
6. Возможные побочные действия избранных препаратов, методы контроля, профилактики и коррекции.
7. Оценка эффективности и адекватности проводимой терапии.
8. Возможности электрофизиологических и хирургических методов лечения хронической сердечной недостаточности.

**ЗАДАНИЕ 5.**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**ЗАДАНИЕ 6.**

Контрольные вопросы

1. Определение понятия и классификация ОКС.
2. Перечислите основные клинические признаки острого коронарного синдрома.
3. Осложнения при остром коронарном синдроме.
4. Какие могут возникнуть осложнения тромболизиса.
5. Клинические признаки восстановления коронарного кровотока после тромболизиса.
6. Перечислите ЭКГ признаки острого коронарного синдрома.
7. Группы препаратов для лечения острого коронарного синдрома.

8 . Коронарная реваскуляризация.

9. Стратегия лечения больных с острым коронарным синдромом.

1. Оценка риска смерти или развития инфаркта миокарда.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 30 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ, ЧПЭКГ, данных холтеровского мониторирования, алгоритмы лечения острого коронарного синдрома.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы).
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Хирургические методы лечения ОКС: ЧКВ.

Хирургические методы лечения ОКС: АКШ.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 4.**

**Диагностика и лечение инфаркта миокарда (20 часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Учитывая распространенность инфаркта миокарда, высокую летальность и нередко неудовлетворительный отдаленный прогноз (высокий % выхода на инвалидность), а также определенные успехи в лечении инфаркта миокарда, включая тромболизис и хирургические методы, необходимо уметь диагностировать инфаркт миокарда как можно раньше (желательно до 3-х часов от начала болевого синдрома).

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:**  Обучить диагностике и лечению инфаркта миокарда.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

1. Оценить болевой синдром;

2. Провести дифференциальную диагностику боли при инфаркте миокарда с болями в грудной клетке другого происхождения;

3. Диагностировать атипичные формы инфаркта миокарда;

4. Подтвердить инфаркт миокарда лабораторными( клиническими и биохимическими) анализами, ЭКГ;

5. Назначить адекватное лечение;

6. Наметить план реабилитационных мероприятий.

Материалы для самоподготовки к освоению данной темы**:**

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

1.Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: «Диагностика и лечение инфаркта миокарда» (задание № 3).

4.Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

И з курсов нормальной анатомии: строение сердца (эндокард, миокард, эпикард), кровоснабжение миокарда; нормальную и патологическую физиологию сердца; патологической анатомии: изменения в миокарде в зависимости от стадии развития инфаркта миокарда; внутренних болезней: диагностика инфаркта миокарда и его лечение; фармакологии: механизмы действия препаратов, применяемых при лечении инфаркта миокарда.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Диагностика и лечение инфаркта миокарда»:

1. *Наиболее частой формой инфаркта миокарда является:*

А.Болевая.

Б.Астматическая.

В.Гастралгическая.

Г.Цереброваскулярная.

1. *При физикальном обследовании у больных неосложненным инфарктом миокарда может выявляться:*

А.Синусовая тахикардия.

Б.Увеличение частоты дыхания.

В.Приглушение тонов.

Г.4-й тон сердца.

Д.Все перечисленное.

1. *При возникновении отека легких у больных с инфарктом миокарда показано назначение всех перечисленных препаратов, кроме:*

А.Морфина.

Б.Нитроглицерина.

В.Преднизолона.

Г.Фуросемида.

1. *Основным лечебным мероприятием у больных с нижним инфарктом миокарда при возникновении резкой гипотонии и выраженной брадикардии является:*

А.Внутривенная инфузия норадреналина.

Б.Внутривенное введение жидкости (реополиглюкин, 5% р-р глюкозы).

В.Внутривенное введение атропина.

Г.Все ответы правильные.

Д.Правильного ответа нет.

1. *К основным показателям, используемым для определения прогноза у больных, перенесших инфаркт миокарда, относятся:*

А.Определение фракции выброса.

Б.Оценка степени поражения коронарных артерий.

В.Наличие и выраженность желудочковых аритмий.

Г.Все перечисленное.

1. *При инфаркте миокарда повышенная активность лактатдегидрогеназы в сыворотке крови сохраняется:*

А.В течение 1-2 дней.

Б.В течение 3-5 дней.

В.В течение 7-14 дней.

Г.Более,чем 14 дней.

1. *Наибольшую ценность для ранней диагностики инфаркта миокарда представляет определение:*

А.Аспартатаминотрансферазы.

Б.Аланинаминотрансферазы.

В.Креатининфосфокиназы.

Г.Лактатдегидрогеназы.

Д. Тропонинового теста.

1. *Лейкоцитоз при остром инфаркте миокарда выявляется:*

А.Через несколько часов от начала заболевания.

Б.К концу первых суток.

В.На вторые-третьи сутки.

Г.Обычно не выявляется вовсе.

1. *Сроком развития инфаркта миокарда, если макроскопически вокруг очага некроза хорошо сформирована демаркационная линия, микроскопически встречаются отдельные фибробласты, является:*

А. Несколько часов

Б. Несколько дней

В. Неделя

1. *Критериями эффективности тромболитической терапии у больных с острым инфарктом миокарда являются:*

А.Уменьшение болевого синдрома.

Б."Реперфузионные"аритмии.

В.Быстрое возвращение сегмента ST ЭКГ к изолинии.

Г.Все перечисленное.

Д.Ничего из перечисленного.

1. *У больных с инфарктом миокарда восстановление проходимости окклюзированной коронарной артерии под влиянием тромболитической терапии обычно сопровождается:*

А.Появлением желудочковых аритмий.

Б.Антиаритмическим эффектом.

В.Восстановление проходимости существенно не сказывается на динамике нарушений ритма.

1. *Основным патогенетическим фактором инфаркта миокарда является:*

А.Спазм коронарной артерии.

Б.Тромбоз коронарной артерии.

В.Окклюзия коронарной артерии атеросклеротической бляшкой.

Г.Внезапное повышение потребности миокарда в кислороде.

1. *Бета-блокаторы для вторичной профилактики больным, перенесшим инфаркт миокарда, следует назначить:*

А.На 2-3 месяца.

Б.На 4-6 месяцев.

В.На 1-2 года.

Г.Пожизненно.

1. *Основным лечебным мероприятием у больных с нижним инфарктом миокарда при возникновении резкой гипотонии и выраженной брадикардии является:*

А.Внутривенная инфузия норадреналина.

Б.Внутривенное введение жидкости (реополиглюкин, 5% р-р глюкозы).

В.Внутривенное введение атропина.

Г.Все ответы правильные.

Д.Правильного ответа нет.

*15. Атриовентрикулярная (АВ) блокада у больных с инфарктом миокарда передней локализации:*

А.Является плохим прогностическим признаком.

Б.Как правило, развивается на уровне дистальных отделов системы Гиса-Пуркинье.

В.В большинстве случаев наблюдается только у больных с очень обширным поражением миокарда.

Г.Все ответы правильны.

Д.Правильного ответа нет.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

|  |
| --- |
| 1 - А; 2 - Д; 3 - В; 4 - В; 5 - Г; 6 - В; 7 – Д; 8 - А; 9 - Б; 10 – Г; 11 – А; 12 – Б; 13 – Г; 14 – В; 15 – Г. |

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. “Неотложная кардиология”. Джанашия П.Х, Шевченко Н.М. Издательство Бином, Москва 2010 г
2. «Руководство по кардиологии». Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А. Учебное пособие в 3 томах. ГЭОТАР Медиа 2008г.
3. “Структурно – функциональная перестройка сердца в условиях современной реперфузионной терапии инфаркта миокарда”. Рябов В. В., Соколов А.А., Рябова Т.Р., Марков В.А. Томск 2010 г
4. «Тромболизис». Марков В. А., Вышлов Е.В. Томск 2011г
5. «Национальные рекомендации по кардиоваскулярной профилактике». ВНОК. Москва 2012 г

**Дополнительная литература:**

**Ответьте на вопросы:**

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при тромбоэмболии легочной артерии**

*I этап.*

Оценить характер боли: локализацию, иррадиацию, интенсивность, длительность.

*II этап.*

Провести дифференциальную диагностику с заболеваниями, сопровождающимися болью в грудной клетке (расслаивающая аневризма аорты, ТЕЛА, плеврит, перикардит, кардиалгия и т.д.).

*III этап.*

Уметь диагностировать атипичные формы инфаркта миокарда (атипичной локализации боли - периферическую, абдоминальную; безболевые формы (астматическую, апоплектиформую, коллаптоидную, аритмическую).

*IV этап.*

Сформулировав предварительный диагноз подтвердить его лабораторными (клиническими и биохимическими) анализами, ЭКГ.

*V этап.*

Назначить лечение по стандартной схеме:

1. Решить вопрос о тромболизисе;
2. Обезболить;
3. Антикоагулянты и антиагреганты, ингибиторы АПФ, β - блокаторы, антагонисты альдостерона с учетом противопоказаний.

*VI этап.*

С учетом класса тяжести инфаркта миокарда наметить план реабилитационных мероприятий.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6**

**Контрольные вопросы:**

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и лабораторных анализов.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы).
2. Предлагаемые темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:
3. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**ТЕМА № 5**

**«Осложнения инфаркта миокарда: диагностика и лечение»**

**(12 часов)**

**Актуальность темы**: Своевременное распознавание осложнений инфаркта миокарда (ИМ). Быстро и адекватно развернутое лечение имеет большое значение для прогноза заболевания.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** Выработать умение распознавать осложнения инфаркта миокарда и проводить дифференцированное лечение отека легкого, кардиогенного шока, нарушения ритма и проводимости и других осложнений.

**Учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

1. Диагностировать осложнения ИМ.

2. Сформулировать предварительный диагноз.

3. Определить тактику лечения кардиогенного шока, отека легких(ОЛ), нарушения ритма, проводимости и других осложнений.

4. Осуществить необходимый объем диагностических( лабораторных и инструментальных) мероприятий при проведении лечения осложнений ИМ.

5. Определить тактику ведения больного с ОЛ и КШ, аритмиями на догоспитальном и госпитальном этапе.

6. Осуществить выбор лечебных мероприятий при ОЛ и аритмиях в зависимости от величины АД,

7. Определить тактику лечения КШ в зависимости от генеза и тяжести: а) аритмического; б) истинного кардиогенного(гиподинамического); в) ареактивного.

8. Проводить контроль за эффективностью лечения.

9. Определять прогноз.

10. Своевременно решать вопрос о необходимости хирургического вмешательства.

**Программа самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

Порядок работы.

1.Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки ( задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: Осложнения ИМ, диагностика и лечение(задание №;3).

4. Выяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска;

- Алгоритмами дифференцированной терапии осложнений;

- Выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** (Смотрите цели и учебно-целевые задачи)

**Задание 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям , приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Нормальная анатомия* - строение сердечно - сосудистой системы;

*Нормальная физиология и патофизиология* - особенности кровоснабжения сердца, механизмы вызывающие осложнения при ИМ, нарушения микроциркуляции и функций органов при шоке;

*Патологическая анатомия* – изменения в сердечно – сосудистой системе и в других органах(легких, почках, печени, коже) при осложнениях ИМ- КШ, ОЛ и т. д.;

*Внутренние болезни* – осложнения ИМ- КШ, ОЛ, перикардиты, кровотечения, тромбоэндокардиты, аритмии, ХСН;

*Фармакология и клиническая фармакология* – фармакокинетику и фармакодинамику препаратов, применяющихся при лечении осложнений ИМ, его дозы и способы введения, побочное действие.

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

1. Что входит в понятие острая сердечная недостаточность(ОСН)?
2. Причины ОСН при инфаркте миокарда?

**3.** Чем обусловлено резкое ухудшение кровоснабжения органов и тканей при шоке?

**4.** Основные патофизиологические механизмы ОЛ при инфаркте миокарда?

**Ответы:**1- КШ, ОЛ .2- острое расстройство транспортной функции, снижение сердечного выброса(СВ) 3- снижение СВ, сужением периферических артерий, открытием артериовенозных шунтов, расстройством капиллярного кровотока вследствии внутрисосудистой коагуляции 4- высокое гидростатическое давление в легочных капиллярах вследствии острой левожелудочковой недостаточности.

**Тесты I уровня**

**1.При каких аритмиях наблюдается дефицит пульса:**

а) предсердная тахикардия

б) ФП иТП

в) многофокусная ПТ

г) а,б,г

д) б,в

Ответ-д

**Тесты II уровня (** ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.ФП чаще всего(60 -80% случаев) наблюдается:  2. Резкие учащения ритма обычно наблюдаются при:  3. Резкие урежения ритма наблюдается | А. митральные пороки, ДМПП, легочное сердце,тиреотоксикоз  Б. митральные пороки, АГ, ИБС  В. суправентрикулярные нарушения ритма  Г. ТЖ  Д. ФЖ.  Е. синусовая брадикардия,  Ж. СССУ |

Ответы: 1- Б,2- Г,Д, 3 – Е,Ж.

**Тесты III уровня. Задача**

Больной К.,53 года .Доставлен в блок интенсивной терапии с острым инфарктом миокарда и отеком легких.АД 60/0 мм.рт.ст.

ЭКГ: пароксизмальная тахикардия.

Тактика ведения больного.

Ответ: Срочна провести ЭИТ(дефибрилляцию) ,т.к. у больного шок и медикаментозная антиаритмическая терапия в этих условиях не показана.

**Задание 3.**

Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельтности.

1. Современные представления о патогенезе осложнений ИМ (КШ, ОЛ и др.)

2. Клинические признаки осложнений ИМ (аритмий, КШ, ОЛ, перикардита, кровотечения, тромбоэндокардита, разрывов сердца, постинфарктной СН)

3. Прогноз и степень тяжести, выявленных нарушений.

4. Дифференциальный диагноз при аритмиях, блокадах, КШ, ОЛ и др. осложненях.

5. Лечение осложнений и профилактика ИМ.

**Рекомендуемая литература:**

**Основная литература:**

1. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европ. общества кард.(под.ред. А. Джона Кэмма. И соавт; пер.с анг. под ред. Е. В. Шляхто- М. Гэотар-Медиа, 2011-1480 с.

2. Кардиология. Национальное руководство с компакт диском ред. Ю.Н. Беленков, Р.Г, Оганов – М: Гэотар-Медиа 2011

3. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА,2011.http://www/cardiosite.ru.

4. Национальные рекомендации по лечению ИМ без поднятия ST и с поднятием ST 200-2012г

**Дополнительная литература:**

1. Аритмология, клинические рекомендации – М: Гэотар-Медиа,1010-304с.

2. Бокерия Л.А, Ревишвили А.Ш, и др., Клинические рекомендации( ВНОА, ВНОК, АССХ) по проведению электрофизиологических исследований, катетерной аблации и применения имплантируемых антиаритмических устройств,Москва,2009, «Асконлайн»

3. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей в 4 томах. том 1,3 под редакцией Е.И Чазова- М.: Медицина 1998.

7. Кардиология. Клинические рекомендации под редакцией Ю.Н. Беленкова, Р.Г, Оганова, Москва 2007.

4. Кардиология. Консультант врача. Электронная информационно – образовательная система на СД.2011

5. М.С. Кушаковский. Аритмии сердца. Руководство для врачей, издание 2е СПБ:ИКФ Фолиант, 1998.

6. Метелица В.И . Справочник по клинической фармакологии сердечно- сосудистых лекарственных средств. - М.: МИА,2005.

7. Орлов В.Н. Руководство по ЭКГ, 2008 г.

8. Эдейро О.В. Секроеты кардиологии ;перевод с английского М: Медиресс- информ, 2008.

9. Материалы лекций по изучаемой теме, читаемых на кафедре.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при осложнениях ИМ. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап*

Цель: определить наличие или отсутствие осложнений ИМ в данный момент. Для этого следует выявить клинические признаки осложнений ИМ, используя сведения изложенные в жалобах больного и из анамнеза болезни и жизни.

*II этап*

Необходимо провести физикальные обследования больного с определением наличия того или иного осложнения и/или комбинации осложнений, степени тяжести и прогностической значимости. Поскольку симптомокомплекс, наблюдаемый при осложнениях ИМ не является уникальным может возникнуть необходимость в проведении дифференциальной диагностики с рядом других заболеваний: расслаивающей аневризмой аорты, ТЭЛА, острыми заболеваниями органов брюшной полости, комы и т.д.

*III этап*

Лабораторно – инструментальные исследования больного ЭКГ, холтеровское мониторирование, ЭХОКГ, клинический и биохимический анализ крови – обосновать необходимость их назначения с учетом диагностической значимости для каждого вида осложнений. Трактовка полученных данных.

*IV этап*

Сформулировать и/или дополнить клинический диагноз с учетом возникших осложнений с оценкой а) степени выраженности электролитных, гипоксических, воспалительных, гемодинамических изменений; б) стадии НК и ее роли в генезе имеющихся нарушений; в) возможности связи данных осложнений с передозировкой применяющихся прапаратов (дезагреганты, антикоагулянты, тромболитики, антигипертензивные, наркотики).

*V этап.*

Назначения лечения при осложнениях ИМ.

При определении тактики лечения ответить на вопросы:

1. Подлежат ли выявленные осложнения ИМ только с медикаментозной терапией или сочетания последней с немедикаментозными видами лечения.
2. Какова цель терапии а) купирование; б) плановая терапия; в) профилактика.
3. Достаточна ли для устранения осложнений неотложных мероприятий по обезболиванию, тромболитической терапии на всех этапах медицинской помощи (преемственность).
4. умеете ли Вы в случае необходимости провести реанимационные мероприятия (непрямой массаж сердца, ИВЛ)
5. Тактика применения средств с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенностей гемодинамики и индивидуальных особенностей больного, состояние органов при шоке, сопутствующая патология и проводимая по поводу ее терапия.
6. Побочные действия избранных препаратов, методы контроля, профилактики и коррекции.
7. Оценка эффективности и адекватности проводимой терапии.

**Задание 5**

1.Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2.С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3.Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Ситуационная задача:**

Больной М, 45 лет поступил с жалобами на сильные серцебиение, боли в сердце. Заболел остро: за 3 часа до поступления возник приступ болей за грудиной, вскоре появилось сердцебиение. Инъекции, сделанные врачем «СП» облегчения не принесли и больной был госпитализирован. При поступлении состояние тяжелое. Больной бледен, небольшой цианоз губ, конечности холодные. Тоны сердца глухие, ритм правильный, тахикардия 180 уд. в мин., пульс слабый, без дефицита. АД 80/60 мм.рт.ст. ЭКГ: ЧСС 180 уд.в мин., расстояние R-R одинаковое, комплекс QRS 0,14 в 1, aVL, V5, V6. автономный зубец P.

Вопросы:1. Наиболее вероятный диагноз?

1. План обследования?
2. Какие экстренные мероприятия необходимо провести больному.

Ответы: 1. Инфаркт миокарда, наджелудочковая тахикардия, шок. Кардиоверсия, наркотики.

**Задание 6.**

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите осложнения острого периода ИМ,

2. Клинические проявления ОЛ,

3. Диагностические критерии КШ.

4. Перечислить средства для лечения ОЛ.

5. Лечение КШ (медикаментозное и немедикаментозное).

6. Показания к ЧКВ при КШ.

7. Показания к БКА

8. При каких осложнениях ИМ необходимо немедленное хирургическое вмешательство.

9. Особенность лечения КШ при ИМ правого желудочка, особенности лечения и профилактики тромбоза глубоких вен, ТЭЛА, внутрижелудочкового тромба и системных эмболий и тактика при выявлении перикардита и синдрома Дресслера.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни ,лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ, ЭХОКГ, алгоритмы лечения осложнений ИМ (ОЛ, КШ).

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Разбираются ошибки ведения больного на догоспитальном и госпитальном этапе. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Во время итогового собеседования контроль усвоения темы производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы);
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

- Хирургические методы лечения осложнений ИМ.

- Хирургические методы лечения нарушения проводимости при ИМ.

- Анализ нарушений ритма у больных ИМ по данным базовой клиники за 5 лет (работа с архивом)

- Анализ нарушений проводимости у больных ИМ по данным базовой клиники за 5 лет (работа с архивом).

3. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 6.**

**«Врождённые и приобретённые пороки сердца» (33 часа)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Многообразие пороков сердца, наличие широкого спектра их анатомических вариантов объясняют сложности диагностики и оценки гемодинамических параметров. В последнее время достигнут существенный прогресс в понимании патофизиологии этих заболеваний. Получены существенные данные, касающиеся особенностей пациентов, страдающих пороками сердца, и этиологии заболеваний. В диагностике в настоящее время преобладают неинвазивные методы визуализации, например ЭхоКГ, ставшая стандартом оценки структуры и функций клапанов. Наконец, методы лечения совершенствуются не только в связи с продолжающимся развитием технологий протезирования клапанов, но и переориентируются в результате разработки новых хирургических методов лечения и интервенционной кардиологии.

В исследовании, включавшем систематическое проведение ЭхоКГ среди больших групп лиц в США, отобранных случайным образом, распространенность клапанных пороков сердца составила 2,5%. Эти данные подчеркивают, что диагностика поражений клапанов все еще недостаточна.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** сформировать у ординаторов умения по клиническому обследованию больных врождёнными (ВПС) и приобретёнными пороками сердца (ППС), разобрать этапы диагностического поиска при постановке ВПС и ППС. Научить правильно оценивать результаты инструментальных методов исследования, на основании данных клинического и инструментального исследований выявлять синдромы, начиная с ведущего, правильно формулировать диагноз в соответствии с классификацией, назначать рациональную терапию.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1. Знать этиологию врождённых и приобретённых пороков сердца.

2. Знать особенности жалоб и анамнеза при различных формах ВПС и ППС;

3. Знать классификацию ВПС и ППС.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Целенаправленно диагностировать врождённые и приобретённые пороки сердца.

2. Интерпретировать данные основных лабораторных, инструментальных исследований.

3. Составить план дополнительного обследования, при нетипичном течении заболевания и оценить его результаты

4. Формулировать и обосновывать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ.

5. Назначать рациональную терапию, определять режим дозирования и адекватность дозы, длительность лечения, необходимость комбинированного лечения;

6. Определять показания к оперативному лечению.

7. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации.

**Программа самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

Порядок работы:

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).
2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2)
3. Проработать основные положения по теме: «Врождённые и приобретённые пороки сердца» (задание № 3).
4. Выяснить, как пользоваться средствами решения задач (задание № 4): схемой диагностического поиска; алгоритмами дифференцированной терапии осложнений; выяснением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Физиология и патофизиология:* параметры гемодинамики при пороках сердца.

*Патанатомия* – изменения в сердечно-сосудистой системе и других органах.

*Внутренние болезни* – клиническая картина врождённые и приобретённые пороки сердца; методы физикальной, лабораторной и инструментальной диагностики врождённых и приобретённых пороков сердца.

*Фармакология и клиническая фармакология* - фармакодинамику и фармакокинетику препаратов, применяемых при лечении пороков сердца; их дозы и способы введения, побочное действие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Врождённые и приобретённые пороки сердца»:

**Тесты I уровня**

*1. "Ритм перепела" при митральном стенозе обусловлен:*

А. Расщеплением I тона.

Б. Расщеплением II тона.

В. Наличием патологического III тона.

+Г. Наличием тона (щелчка) открытия митрального клапана.

Д. Наличием диастолического шума.

**Тесты II уровня**

*(для каждого вопроса, пронумерованного цифрой, подберите один соответствующий ответ, обозначенный буквой, один и тот же ответ может быть использован один раз, два раза или не использован ни разу):*

*1. Назовите патогенетические механизмы появления у больных сочетанным аортальным пороком сердца следующих симптомов:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. «Пляска каротид» (симптом Мюссе) Ослабление II тона над аортой. Ощущение пульсации во всем теле | А. Значительный выброс крови из левого желудочка и резкие колебания давления в артериальной системе |
| 2. Систолический шум над аортой, проводимый на сонные артерии, и диастолический шум над аортой и в V точке | Б. Деформация и неполное смыкание створок аортального клапана или их неподвижность вследствие сращения |
| 3. Появление приступов сердечной астмы | В. Рабочая гипертрофия и дилятация левого желудочка |
| 4. Повышение систолического и снижение диастолического давления. | Г. Острая левожелудочковая недостаточность |
| 5. Головокружение и наклонность к обморокам. | Д. Развитие хронической правожелудочковой недостаточности |
| 6. Увеличение печени, отеки на ногах, диффузный цианоз, асцит, анасарка. |

Эталоны ответов: 1А, 2Б, 3А, 4Б, 5Г, 6А, 7А, 8В, 9Д

**Тесты III уровня. Задача.**

Больная К, 48 лет, поступила в клинику с жалобами на одышку при умеренных физических нагрузках (подъем по лестнице на 1 -2 этажа), ночной кашель с отделением небольшого количества мокроты, периодически возникающее при нагрузках ощущение учащенного сердцебиения, ноющие боли в области сердца, купирующиеся приемом валидола. В детстве однократно перенесла двустороннюю гнойную ангину, в дальнейшем чувствовала себя удовлетворительно. С 32 лет стала отмечать одышку при физических нагрузках, которая постепенно нарастала. С 37 лет стали беспокоить приступы учащенного неритмичного сердцебиения, которые купировались введением новокаинамида. От предложенного оперативного вмешательства отказывалась. Принимала аллапинин, верошпирон, эналаприл, тромбо-АСС с некоторым эффектом. За месяц до поступления в клинику развился затяжной приступ учащенного сердцебиения, который бригаде СМП не удалось купировать. Было рекомендовано заменить аллапинин на бисопролол, в остальном лечение продолжить. Заметно наросла одышка, появился влажный кашель по ночам.

При осмотре состояние средней тяжести. Кожные покровы бледно-розовой окраски. Число дыханий 20 в минуту, дыхание жесткое, в базальных отделах справа выслушиваются единичные незвонкие влажные мелкопузырчатые хрипы. Правая граница сердца по правому краю грудины, верхняя - по верхнему краю III ребра, левая - по левой средне-ключичной линии. Пальпируется пульсация в 3-4 межреберье слева от грудины. ЧСС 96 ударов в минуту, ритм неправильный, дефицит пульса 14 в минуту. I тон на верхушке несколько усилен, определяется акцент II тона во втором межреберье слева от грудины. На верхушке выслушиваются шум между I и II тонами, проводящийся в левую подмышечную область, и шум после II тона, который усиливается в положении лежа на левом боку. АД 110/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены.

В анализах крови: Нв 13,5 г%, эритр. 4,1 млн., лейк. 4,9 тыс., лейк. формула не изменена, тромб. 195 тыс., СОЭ 7 мм/час, об. белок 70г, альбумин 41 г, глюкоза 5,2 ммоль/л креатинин 83мкмоль/л, общий билирубин 8,6 ммоль/л, СРБ +, АСЛО ниже 200 ед. На рентгенограммах грудной клетки сосудистый рисунок легких усилен, по левому контуру увеличены 2-я и 3-я дуги, в первой косой проекции пищевод отклоняется по дуге большого радиуса, плевральные синусы свободны.

**Дайте письменный ответ на следующие вопросы:**

1. Проведите диагностический поиск
2. После II этапа диагностического поиска сформулируйте предварительный диагноз.
3. Нужно ли проводить дополнительные исследования (если нужно, то какие), какую информацию Вы ожидаете получить от этих исследований?
4. Сформулируйте клинический диагноз. Укажите диагностические критерии.
5. Назначьте лечение и обоснуйте его.

**Эталон ответа:**

***На первом этапе диагностического поиска*** анализ жалоб больной позволяет выделить три ведущих синдрома - сердечная недостаточность и нарушение ритма сердца. Предположение о кардиальном характере одышки связано с наличием других жалоб, говорящих о заболевании сердца (нарушения ритма, кардиалгии), нетипичным для бронхолегочных заболеваний характером кашля, который можно расценить как застойный.

В основе неритмичного сердцебиения при нагрузках может лежать экстрасистолия, однако более вероятно предположение о наличии постоянной форме фибрилляции предсердий. Наличие у пациентки постоянной формы фибрилляции предсердий делает еще более вероятным кардиальный характер одышки. Однако остается неясным характер основного заболевания, осложнившегося фибрилляцией предсердий, сердечной недостаточностью. С учетом пола и возраста больной, отсутствия характерного болевого синдрома диагноз ИБС представляется маловероятным; следует исключать в первую очередь пороки сердца, миокардит, кардиомиопатии, гипертиреоидное состояние.

В анамнезе заболевания обращают на себя внимание тяжелая ангина, а также порядок возникновения симптомов - в первую очередь одышка, и позднее - приступы неритмичного сердцебиения, купирующиеся новокаиномидом (речь идет, наиболее вероятно, о фибрилляции или трепетании предсердий). Причиной появления одышки и фибрилляции предсердий в молодом возрасте могут быть заболевания, протекающие с перегрузкой и дилатацией левого предсердия, следствием чего становится легочная гипертензия. К таким заболеваниям относятся, прежде всего, митральные пороки сердца (митральный стеноз), некоторые врожденные пороки сердца, а также дилатационная кардиомиопатия (в т.ч. как исход миокардита). Однако наличие в анамнезе тяжелой ангины, наряду с отсутствием непосредственной связи одышки с ОРВИ, делает наиболее вероятным диагноз ревматического порока сердца, хотя и отсутствуют в анамнезе эпизоды, которые можно расценить как первичный ревмокардит, ревматический полиартрит, хорея (ревматическая лихорадка могла протекать латентно).

Наконец, при непосредственном обследовании больной ***на втором этапе диагностического поиска*** выявлены прямые признаки митрального стеноза (усиление I тона, диастолический шум на верхушке), который носит почти исключительно ревматический характер. Прямых признаков аортального порока сердца не выявлено. Выявление застойных хрипов (наряду с умеренной дилатацией сердца влево, акцентом II тона над легочной артерией) подтверждает наличие нарушения кровообращения по малому кругу (отсутствуют отеки, гепатомегалия, признаки выпота в плевральных полостях, в сердечной сорочке, асцит).

***На третьем этапе диагностического поиска*** необходимо провести общий анализ крови в сочетании с определением уровня фибриногена, СРБ, электрофорезом белков (выявление острофазовых показателей), определение антистрептококковых антител (признаки активности ревматического процесса), общий анализ мочи; провести ЭКГ-исследование (зафиксировать фибрилляцию предсердий, определить признаки гипертрофии желудочков), ЭХО-КГ (выявить прямые и косвенные признаки митрального стеноза, исключить признаки перикардита), суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру (оценить ЧСС в течении суток, периоды выраженной тахисистолии, паузы, наличие сопутствующей желудочковой экстрасистолии). Чреспищеводную эхокардиографию (для исключения тромба в ушке левого предсердия). Показаны также осмотр ЛОР-врача для оценки состояния миндалин (с посевом с их поверхности), определение уровня ТТГ и УЗИ щитовидной железы (для исключения тиреотоксикоза и оценки состояния щитовидной железы).

В патогенезе митрального стеноза выделяют следующие этапы: перегрузка левого предсердия с развитием пассивной легочной гипертензии и фибрилляции предсердий; активная легочная гипертензия (рефлекс Китаева), перегрузка и дилатация правых отделов сердца с развитием застоя по большому кругу кровообращения, терминальная стадия с развитием необратимых изменений в печени, почках, кахексией. У больной имеются признаки активной легочной гипертензии (выраженная одышка с застойными хрипами в легких) и начальные признаки перегрузки правого желудочка (появление патологической пульсации за счет гипертрофии правого желудочка, ЭКГ).

Следовало в первую очередь принять все возможные меры для купирования очередного пароксизма фибрилляции предсердий в пределах 2-х суток - введение кордарона до 1200мг в сутки (при необходимости электрическая кардиоверсия), поскольку у больной возможно удержание синусового ритма (отсутствует выраженная дилатация левого предсердия, не назначалось большинство эффективных при фибрилляции предсердий антиаритмиков, включая кордарон). Необходимо начать терапию антикоагулянтами для профилактики тромбообразования в предсердии, с последующим переводом на прием непрямых антикоагулянтов. В качестве метода лечения аритмии должно рассматриваться своевременное оперативное вмешательство.

Клинически имеются показания к оперативному лечению порока (протезирование клапана), которые необходимо подтвердить данными ЭХО-КГ. В качестве предоперационной подготовки назначить урежающую ритм терапию (β-адреноблокаторыл), препараты для лечения сердечной недостаточности (ингибиторы АПФ, верошпирон, петлевые диуретики). При отказе больной от операции необходимо решить вопрос (с учетом размеров левого предсердия, величины градиента на митральном клапане и площади митрального отверстия, наличия или отсутствия внутрисердечных тромбов) о целесообразности планового восстановления синусового ритма (с назначением кордарона). При наличии признаков активности ревматического процесса операцию отложить на 6 месяцев и назначить, наряду с регулярными (раз в месяц) инъекциями экстенциллина, НПВС и антибактериальные препараты. Определить прогноз и диспансеризацию пациента.

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Беленков Ю. Н., Оганов Р. Г. - Кардиология: национальное руководство с компакт-диском - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
2. Бокерия Л.А., Голухова Е.З. Лекции по кардиологии. М., НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2001- 220с.
3. Бокерия Л.А., Фадеев А.А., Махачев О.А., Мельников А.П., Бондаренко И.Э. Механические протезы клапанов сердца – М: 2013. – 248с.
4. Национальные рекомендации по ведению взрослых пациентов с врожденными пороками сердца. Под. ред. Л.А. Бокерия. - М.: 2010. – 358с.
5. А. Джон Кэмм, Томас Ф. Люшер, Патрик В.Серриус - Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / пер. с англ. под. ред. Е.В.Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1480 с.: ил.
6. Насонов Е.Л. Ревматология: национальное руководство с компакт-диском - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -288 с.
7. Орловский П.И., Гриценко В.В.,Юхнев А.Д., Евдокимов С.В., Гавриленков В.И. Под ред. Шевченко Ю.Л. - СПб.: ОЛМА Медиа Групп, 2008. – 448 с.

Дополнительная литература:

1. Белов Б.С. Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца: диагностика, лечение, профилактика. Consilium medicum 2006;1(4):64–76.
2. Рыбакова М. К., Митьков В.В. Эхокардиография. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 512с.

**Ответьте на вопросы:**

1. Этиология и патогенез врожденных и приобретенных пороков сердца.
2. Гемодинамика при врожденных и приобретенных пороках сердца.
3. Клинические проявления при врожденных и приобретенных пороках сердца.
4. Инструментальные методы диагностики врожденных и приобретенных пороках сердца.
5. Лечебная тактика при врожденных и приобретенных пороках сердца. Показания к оперативному лечению.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска при пороках сердца.Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап.*

Заподозрить наличие порока сердца на основании жалоб больного и анамнеза болезни и жизни.

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с определением вида порока сердца, его степени тяжести и прогностической значимости.

*III этап.*

Составление программы лабораторно- инструментального исследования пациента, для подтверждения диагноза порока сердца (клинический и биохимический анализ крови, ЭКГ, ЭХОКГ, холтеровское мониторирование, ЧПЭКС). Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику пороков сердца.

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*V этап*

Определить тактику лечения при пороках сердца.

При определении тактики лечения необходимо выяснить подлежит: ли порок сердца хирургическому лечению. Требует ли лечение осложнения пороков сердца. Выбрать наиболее подходящую медикаментозную терапию в данной ситуации. Определить тактику лечения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациента (состояние органов участвующих в метаболизме, сопутствующая патология). Провести оценку эффективности и адекватности проводимой терапии.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6.**

**Контрольные вопросы**

1. Врожденные пороки сердца (ВПС), мультифакторная теория этиологии, патогенеза ВПС. Классификация ВПС.
2. «Синие» пороки у взрослых – тетрада (пентада, триада) Фалло, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Критерии диагностики, клиники, прогноз.
3. Лабораторно-инструментальные методы исследования больных с пороками сердца.
4. Стеноз левого А-В отверстия (митральный стеноз), недостаточность митрального клапана, особености течения в сочетании.
5. Стеноз устья аорты, недостаточность аортального клапана. Особенности течения при сочетании.
6. Стеноз трикуспидального клапана, недостаточность трикуспидального клапана. Стеноз и/или недостаточность клапана легочной артерии.
7. Осложнения врожденных и приобретенных пороков сердца.
8. Медикаментозные и хирургические методы лечения клапанных поражений сердца. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС, данных холтеровского мониторирования.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Хирургические методы лечения пороков сердца.

Осложнения пороков сердца.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 7.**

**«Воспалительные заболевания миокарда. Инфекционный эндокардит» (5часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Инфекционный эндокардит (ИЭ) – внутрисосудистая микробная инфекция, локализующаяся на эндокарде сердечно-сосудистых структур и внутрисердечных инородных материалах, располагающихся на пути тока крови.

ИЭ относительно редкое заболевание, заболеваемость составляет от 16 до 116 случаев на 1 млн. населения в год в разных регионах. Заболевание возможно в любом возрасте, чаще болеют мужчины. Инфекционный эндокардит характеризуется высокой летальностью (до 50 %). Трудность своевременной диагностики ИЭ, склонность его к затяжному и рецидивирующему течению, развитию тяжёлых осложнений (тромбоэмболии, сердечной и почечной недостаточности, анемии), являющихся причиной смерти или ранней инвалидизации больных, определяют актуальность вопросов профилактики и адекватного лечения ИЭ. В последнее десятилетие преобладает первичный ИЭ, развившийся на неизменённых ранее клапанах, в том числе у пожилых лиц. При этом он вызывается более высоковирулентными микроорганизмами (стафилококки, грамотрицательные микроорганизмы, НАСЕК) и значительно хуже поддаётся антибактериальной терапии.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** способствовать формированию у ординаторов умений по клиническому обследованию больных инфекционным эндокардитом, разобрать этапы диагностического поиска при постановке диагноза инфекционного эндокардита. Научить правильно оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, на основании данных клинического, лабораторного и инструментального исследований выявлять синдромы, начиная с ведущего, правильно формулировать диагноз в соответствии с классификацией, назначать рациональную терапию.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1.Определение инфекционного эндокардита, факторы риска. Эпидемиологию. Этиологию и патогенез заболевания.

2. Современную классификацию инфекционного эндокардита.

3. Этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию инфекционного эндокардита. Показания к хирургическому лечению.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Целенаправленно диагностировать воспалительные заболевания сердца - инфекционный эндокардит.

2. Интерпретировать данные основных лабораторных, инструментальных исследований.

3. Составить план обследования при инфекционном эндокардите.

4. Формулировать и обосновывать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ.

5. Назначать рациональную терапию, определять режим дозирования и адекватность дозы, длительность лечения.

6. Своевременно выявлять осложнения инфекционного эндокардита (ранние, поздние).

7. Определять показания к оперативному лечению.

8. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации. Владеть навыками профилактики инфекционного эндокардита

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: «Воспалительные заболевания миокарда. Инфекционный эндокардит» (задание №;3).

4. Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Патофизиология -* этиологическая роль инфекционных возбудителей, инфекционно-токсическая и иммуновоспалительная фазы патогенеза ИЭ. Умение объяснить проявления васкулита, гепатита, диффузного гломерулонефрита при ИЭ с позиций иммунных нарушений

*Патанатомия -* морфология бактериального (инфекционного) эндокардита. Исходы, причины смерти

*Микробиология –* стрептококки, стафилококки, энтерококки. Грам (-) бактерии: кишечная палочка, протей, клебсиелла и т.н. группы НАСЕК: Haemophilus, Actinobacillus actinimycetemcomitants, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella kingae. Грибы. Бактериальные коалиции // L-формы. Вирусы Коксаки. Риккетсии, хламидии и др. Роль вышеуказанной инфекции в возникновении ИЭ

*Пропедевтика внутренних болезней* – семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и инструментального исследования больных с патологией сердца. Умения: провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию сердца и сосудов, выслушать шумы сердца, нарушения ритма, измерить АД, интерпретировать данные дополнительных исследований.

*Фармакология -* фармакодинамику и фармакокинетику антибактериальных, противовоспалительных, дезинтоксикационных средств; их дозы и способы введения, побочное действие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Инфекционный эндокардит»:

**Тесты I уровня**

1. Причиной острого инфекционного эндокардита чаще всего являются:

А.Стрептококки.

+Б.Стафилококки.

В.Энтерококки.

Г.Грибы.

Д.Синегнойная палочка.

**Тесты II уровня** *(для каждого вопроса, пронумерованного цифрой, подберите один ответ, обозначенный буквой, один и тот же ответ может быть использован один раз, два раза или не использован ни разу).*

Укажите клинические проявления осложнений, развивающихся при инфекционном эндокардите:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Приступ сердечной астмы | А. Анемия. |
| 2. Цветкожи «кофе с молоком» | Б. Формирование порока сердца |
| 3. Увеличение печени, отёки на ногах | В. Тромбоэмболия |
| 4. Резкое падение диастолического давления при высоком систолическом | Г. Почечная недостаточность |
| 5. Гемиплегии, моторная афазия | Д. Сердечная недостаточность. |
| 6. Очаговый нефрит, гематурия. |
| 7.Диастолический шум во 2-м межреберье справа |
| 8.Гипоизостенурия |

Эталон ответа: 1Д, 2А, 3Д, 4Б, 5С, 6С, 7Б, 8Д.

**Тесты III уровня. Задача.**

Больная С., 32 лет, предъявляет жалобы на выраженную общую слабость, потливость, повышение температуры тела до 38°С, которое сопровождается ознобом, приступы удушья по ночам, на приступы учащенного неритмичного сердцебиения. Около трех месяцев назад в гинекологическом отделении проводилось диагностическое выскабливание, на следующий день впервые было отмечено повышение температуры (максимально – до 37,8 град.), был проведен курс антибактериальной терапии с эффектом (температура нормализовалась), была выписана домой. Однако через два дня после выписки возобновились подъемы температуры тела до субфебрильных цифр с ознобами, в дальнейшем температура достигала 38,7°С. Самостоятельно принимала сумамед без эффекта, при осмотре гинекологом данных за воспалительный процесс в малом тазу получено не было. Постепенно нарастали слабость и одышка, периодически температура повышалась до 37,5 °С, по поводу которой принимала НПВП с временным эффектом. К врачу не обращалась. Неделю назад внезапно развился приступ учащенного сердцебиения, который сопровождался нарастанием одышки и купировался самостоятельно через 4 часа. С повторным приступом госпитализирована в клинику. В анамнезе пролапс митрального клапана I степени.

При осмотре: состояние средней тяжести. Конституция астеническая. Температура тела 37,4 град. Кожные покровы и слизистые умеренно бледные, чистые. На конъюнктивах – единичные геморрагии. Акроцианоз. Отеки голеней и стоп. Отмечается гипермобильность суставов. ЧДД- 20 в минуту, дыхание жесткое, проводится во все отделы легких, хрипов нет. Сердечный толчок не определяется. Сердце: левая граница на 1 см кнаружи от левой среднеключичной линии, правая граница по правому краю грудины, верхняя – по нижнему краю III ребра. Тоны сердца приглушены, выслушивается III тон. I тон на верхушке ослаблен, после него выслушивается шум, проводящийся в левую подмышечную область. ЧСС 122 удара в минуту, PS – 118 в мин, ритм сердца неправильный, АД 100/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах, печень не выходит за край реберной дуги по правой среднеключичной линии, пальпируется слегка болезненный полюс селезенки (размеры ее 11х7 см).

В ОАК - Нв 100г/л, эритр. 3,4 млн., лейк. 9,6 тыс., п/я 7%, нейтр. 64%, лимф. 19%, тромб. 134 тыс., СОЭ 38 мм/час, об. белок 65 г, альб. 38 г, альфа-1 – 3%, альфа-2 – 8%, бета – 5%, гамма – 27%; СРБ +++, IgG 2850 мг%, креатинин 98мкмоль/л. В ОАМ - рН5, уд. вес 1014, следы белка, сахара, ацетона нет, эритр. 8-10 в п/зр., лейк 01-2 в п/зр.

На рентгенограммах органов грудной клетки: несколько увеличены 2-я и 3-я и 4-я дуги по левому контуру сердца, контрастированный пищевод отклоняется по дуге большого радиуса, плевральные синусы свободны.

*Дайте письменные ответы на следующие вопросы:*

1. Проведите диагностический поиск.

2. Сформулируйте предварительный диагноз.

3. Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.

4. Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.

5. Каковы показания к оперативному лечению при данном заболевании.

6. Какова оптимальная тактика лечения больной на данный момент.

***На первом этапе диагностического поиска*** сочетание жалоб, характерных, с одной стороны, для инфекционного процесса (выраженная общая слабость, потливость, повышение температуры тела до 38,1 град, ознобы), а с другой - для заболевания сердца с развитием сердечной недостаточности и пароксизмальной тахиаритмии, по всей видимости, фибрилляции предсердий или трепетания предсердий с переменным коэффициентом проведения (одышка при небольших физических нагрузках, приступы удушья по ночам, которые постепенно купируются в положении сидя, приступы учащенного неритмичного сердцебиения, возникающие внезапно и купирующиеся в пределах 4-6 часов, преходящие отеки голеней и стоп) заставляет заподозрить развитие у больной инфекционного эндокардита. В пользу этого диагноза говорят такие данные анамнеза, как наличие у больной пролапса митрального клапана (предрасполагающий фактор), появление лихорадки после гинекологического вмешательства (пусковой фактор, непосредственно приведший к бактериемии), неэффективность НПВП и кратковременных курсов антибактериальной терапии.

***На втором этапе диагностического поиска*** при осмотре выявлены кардинальные признаки данного заболевания: новый шум регургитации (митральной), спленомегалия, а также лихорадка, признаки дилатации левого желудочка (что обусловлено развившейся митральной регургитацией и подтверждает диагноз сердечной недостаточности), выраженного поражения миокарда (ритм галопа), аускультативно – наиболее вероятно фибрилляция предсердий..

***На третьем этапе диагностического поиска*** выявлены дополнительные данные в пользу диагноза «инфекционный эндокардит» - лейкоцитоз со сдвигом влево, анемия, увеличение СОЭ, диспротеинемия, СРБ+++, повышение иммунных показателей (РФ, IgG), признаки гематурического варианта нефрита (в общем анализе мочи, увеличение преимущественно левых камер сердца (на рентгенограммах).

Наиболее вероятно, таким образом, развитие у больной подострого вторичного (на фоне пролапса митрального клапана) инфекционного эндокардита, осложнившегося развитием гломерулонефрита.

Для верификации диагноза необходимо в первую очередь провести трехкратный посев крови на высоте лихорадки и ЭХО-КГ (трансторакальную и чреспищеводную) для выявления вегетаций на митральном клапане и уточнения степени митральной регургитации, фракции выброса левого желудочка, а также для исключения перикардита. Необходимо также провести анализ мочи по Нечипоренко, пробу Реберга (для уточнения характера и тяжести гломерулонефрита), определить коагулограмму.

Основными клиническими синдромами при инфекционном эндокардите являются неспецифический инфекционный, интоксикационный, тромбоэмболический синдромы, синдром поражения эндокарда, синдром иммунного поражения других органов и систем, а также гематологический синдром. Современная диагностика инфекционного эндокардита проводится на основании больших и малых диагностических критериев. К большим критериям относят положительную гемокультуру (типичные для инфекционного эндокардита возбудители, выделенные не менее, чем из двух проб крови) и доказательства поражения эндокарда (положительные данные ЭХО-КГ: свежие вегетации, или абсцесс, или вновь сформировавшаяся клапанная регургитация, или возникшая дисфункция протеза). К малым критериям относят 1) предрасположенность (кардиогенные факторы или частые внутривенные инъекции лекарств, в том числе при наркомании); 2) температура тела 38 град.С и выше; 3) сосудистые феномены (эмболии крупных артерий, инфаркт легкого, микотические аневризмы, внутричерепные кровоизлияния, пятна Джэнуэя); 4) иммунологические феномены (гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор+серозит, миокардит, гепатит, васкулит); 5) микробиологические данные (положительная гемокультура, не удовлетворяющая большому критерию, т.е. Однократная позитивная культура нетипичных для ИЭ возбудителей, или серологическое подтверждение активной инфекции, обусловленной потенциальным возбудителем ИЭ); 6) ЭХО-КГ данные, согласующиеся с ИЭ, но не отвечающие большому критерию (утолщение клапанных створок, «стертые» вегетации и т.д.); 7) изменения лабораторных показателей (анемия, сдвиг влево лейкоцитарной формулы, тромбоцитопения, резкое увеличение СОЭ, СРБ, гипопротеинемия, гиперфибрногенемия, криоглобулинемия, положительный ревматоидный фактор, высокий уровень ЦИК, АНФ в низких титрах, протеинурия, гематурия).

Учитывая эти критерии, можно поставить диагноз определенного эндокардита (патологические критерии: микроорганизмы, выделенные из вегетаций, эмболов или миокардиальных абсцессов, или патоморфологические изменения – вегетации или абсцессы миокарда, подтвержденные гистологически; клинические критерии: два больших критерия или один большой и три малых критериев или пять малых критериев), возможного эндокардита (результаты исследований согласуются с диагнозом эндокардита, но для определенного диагноза недостаточно критериев, а в отвергнутый эндокардит данные не укладываются) и отвергнуть этот диагноз (если имеются точный альтернативный диагноз, регресс симптомов при антибиотикотерапии до 4-х дней, отсутствие патоморфологических признаков эндокардита в операционном или аутопсийном материале при антибиотикотерапии до 4-х дней).

Показаниями к оперативному лечению при инфекционном эндокардите являются: устойчивость к антибиотикам различных групп в течение 3-4 недель; прогрессирующая вследствие клапанной деструкции (не миокардита!) сердечная недостаточность; выявление возбудителей, устойчивых к антибактериальной терапии (грибы, синегнойная палочка и др.); эндокардит протеза; абсцессы миокарда, клапанного кольца, внутрисердечные гнойные фистулы; крупные (более 10 мм), рыхлые, подвижные вегетации на клапанах или хордах (чреспищеводная ЭХО-КГ), угрожающие развитием тромбоэмболий.

Больной необходимо в первую очередь купировать развившийся у нее пароксизма фибрилляции предсердий в пределах ближайших полутора суток - путем в/в введения 5 мг верапамила (изоптина), при неэффективности в/в введением кордарона под контролем уровня АД. Начать в/в антибактериальную терапию. Кроме того, показана терапия по поводу сердечной недостаточности (ингибиторы АПФ, малые дозы метопролола, диуретики), антиаритмическая терапия препаратами. Развитие у больной иммунного гломерулонефрита требует решения вопроса о назначении малых доз преднизолона.

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Бокерия Л.А., Голухова Е.З. Лекции по кардиологии. М., НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2001- 220с.
2. Говорин А. В. Некоронарогенные поражения миокарда: моногр. - Новосибирск: "Наука", 2010. - 231с.
3. Рыбакова М. К., Митьков В.В. Эхокардиография. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 512с.
4. Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты. 2-е издание - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002.- 224с.
5. Идов Э.М., Резник И.И. «Клапанный инфекционный эндокардит», - монография - Екатеринбург, 2009. – 305.с

Дополнительная литература:

1. Ивко, О. В. Морфо - функциональная характеристика клеточного инфильтрата в эндокарде при различных вариантах инфекционного эндокардита / О.В. Ивко // Актуальные вопросы патологической анатомии: материалы областной науч.- практ. патологоанатомической конф., посвящ. 25-летию обл. гос. учреждения здравоохранения ”Челябинское областное патологоанатомическое бюро”. - Челябинск, 2010.- С. 56-59.
2. Тюрин В.П. Инфекционный эндокардит с отрицательной гемокультурой: усовершенствованные DUKE-критерии, выбор эмпирической терапии. Рос. мед журнал. – 2006. - № 2. – С. 39-41.
3. Тюрин В.П., Белкорей О.С.  Инфекционный эндокардит у больных с дисплазией   соединительной ткани. Сибирский медицинский журнал, 2011, том 26, № 3, вып. 2, стр. 88-92.
4. Виноградова Т.Л. Инфекционный эндокардит: современное течение - "Клиницист" 2011, №4, с. 4-8.

**Ответьте на вопросы:**

1. Современное представление о сущности инфекционного эндокардита.

2. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы инфекционного эндокардита.

3. Инфекционные эндокардиты, новые формы, классификация особенности современного течения, прогноз.

4. Клинические варианты течения инфекционных эндокардитов. Особенности клиники в зависимости от возбудителя, формы, стадии заболевания (кардиальные, внекардиальные проявления). Осложнения.

5. Лабораторные и инструментальные метода диагностики заболевания

6. Диагноз и дифференциальный диагноз инфекционного эндокардита.

7. Фармакотерапевтические подходы к лечению инфекционных эндокардитов.

8. Показания к хирургическому лечению.

9. Методы профилактики инфекционных эндокардитов. Диспансеризация.

10. Небактериальный тромботический эндокардит, особенности клинического течения, диагностики, лечения.

**ЗАДАНИЯ 4.**

Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при инфекционном эндокардите. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап.*

Заподозрить на основании жалоб больного, анамнеза болезни и жизни инфекционный эндокардит.

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с определением этиологии ИЭ, выявлением внесердечных проявлений, прогностической значимости.

*III этап.*

Составление программы лабораторно - инструментального исследования пациента, для подтверждения диагноза инфекционного эндокардита. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику инфекционного эндокардита со следующими заболеваниями: ревматическая лихорадка; системная красная волчанка; неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу), другие аортиты; лимфопролиферативные заболевания;

злокачественные новообразования; хронический пиелонефрит, обострение; тромбоэмболия лёгочной артерии (у больных с клапанными пороками сердца); миксома левого предсердия; небактериальный тромбоэндокардит.

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*V этап*

Определить тактику лечения инфекционного эндокардита.

Выбрать наиболее подходящую антибактериальную терапию, согласно этиологии возбудителя. Определить тактику лечения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациента. Возможные побочные действия избранных препаратов методы контроля, профилактики и коррекции. Оценить показания к хирургическому методу лечения.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6**

**Контрольные вопросы**

1. Назовите основные этиологические и предрасполагающие факторы инфекционного эндокардита.

2. Опишите патогенез инфекционного эндокардита.

3. Современная классификация инфекционного эндокардита.

4. Клинические варианты течения инфекционных эндокардитов.

5. Лабораторные и инструментальные методы диагностики инфекционного эндокардита.

6. Диагностические критерии инфекционного эндокардита.

6. Принципы дифференциальной диагностики инфекционного эндокардита.

7. Комбинированные методы лечения инфекционного эндокардита. Течение и исходы. Прогноз.

8. Лечение: длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Профилактика обострений. Диспансеризация.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС, данных холтеровского мониторирования.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)

Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

* 1. Клинические варианты течения инфекционных эндокардитов
  2. Осложнения инфекционного эндокардита.
  3. Инфекционный эндокардит: современное течение.

Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 8.**

**«Воспалительные заболевания миокарда. Миокардиты»**

**(5 часов)**

**ТЕМА ЗАНЯТИЯ:** Миокардит, особенности современного течения. Классификация миокардитов, клиническое течение миокардитов, методы диагностики, осложнения. Принципы лечения и реабилитации.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Миокардит - одна из наиболее сложных и актуальных проблем кардиологии. Это обусловлено ростом заболеваемости, трудностью ранней диагностики, особенно при латентном течении болезни, частым развитием осложнений, в том числе внезапной смерти, сложностью лечения (у 30-50 % больных отмечается рецидивирующее течение заболевания) и недостаточной разработкой программы медицинской, социальной, физической реабилитации больных.

Миокардит - поражение сердечной мышцы преимущественно воспалительного характера, обусловленное непосредственным или опосредованным иммунным механизмом воздействия инфекции, паразитарной или протозойной инвазии, химических или физических факторов, а также возникающее при аллергических и аутоиммунных заболеваниях. Клинически (прежде всего с помощью электрокардиографического метода) миокардиты диагностируют у 1 — 15% лиц, страдающих вирусной инфекцией. В период эпидемий вирусных инфекций ЭКГ-признаки повреждения миокарда регистрируются в 12—43% случаев. При дифтерии миокардит встречается в 20—30% случаев. При системной красной волчанке миокардит различной степени тяжести отмечают у 8%, а при ревматоидном артрите — у 30% больных. Заболевание возможно в любом возрасте, чаще болеют женщины.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** способствовать формированию у ординаторов умений по клиническому обследованию больных миокардитом, разобрать этапы диагностического поиска при постановке диагноза миокардита. Научить правильно оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, на основании данных клинического, лабораторного и инструментального исследований выявлять синдромы, начиная с ведущего, правильно формулировать диагноз в соответствии с классификацией, назначать рациональную терапию.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1.Определение миокардита. Эпидемиологию. Этиологию и патогенез заболевания.

2. Современную классификацию миокардита.

3. Этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию миокардита. Показания к хирургическому лечению.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Целенаправленно диагностировать заболевания сердца - миокардит.

2. Интерпретировать данные основных лабораторных, инструментальных исследований.

3. Составить план обследования при миокардите.

4. Формулировать и обосновывать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ.

5. Назначать рациональную терапию, определять режим дозирования и адекватность дозы, длительность лечения.

6. Своевременно выявлять осложнения миокардита (ранние, поздние).

7. Определять показания к оперативному лечению.

8. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации. Владеть навыками профилактики миокардита.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Миокардит» (задание №;3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Патофизиология -* этиологическая роль инфекционных возбудителей, инфекционно-токсическая и иммуновоспалительная фазы патогенеза миокардита.

*Патанатомия -* морфология бактериального (инфекционного) миокардита. Исходы,прогноз.

*Микробиология –* стрептококки, стафилококки, энтерококки. Грам (-) бактерии: кишечная палочка, протей, клебсиелла и т.н. группы НАСЕК: Haemophilus, Actinobacillus actinimycetemcomitants, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella kingae. Грибы. Бактериальные коалиции // L-формы. Вирусы Коксаки. Риккетсии, хламидии и др. Роль вышеуказанной инфекции в возникновении миокардита.

*Пропедевтика внутренних болезней* – семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и инструментального исследования больных с патологией сердца. Умения: провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию сердца и сосудов, выслушать шумы сердца, нарушения ритма, измерить АД, интерпретировать данные дополнительных исследований.

*Фармакология -* фармакодинамику и фармакокинетику антибактериальных, противовоспалительных, дезинтоксикационных средств; их дозы и способы введения, побочное действие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Миокардит»:

1. Выберите одно неверное утверждение относительно миокардита:

A. Миокардит - очаговое или диффузное воспаление миокарда.

Б. Миокардит может возникнуть при любом инфекционном

заболевании.

B. Миокардит не имеет специфических клинических проявлений

Г. Течение миокардита может осложняться сердечной недостаточностью, аритмиями, тромбоэмболическим синдромом.

+Д. Лечение миокардита всегда следует начинать с глюкокортикоидов.

2. Что является наиболее частой причиной миокардита?

+A. Инфекционные заболевания.

Б. Диффузные заболевания соединительной ткани.

B. Лекарственная аллергия.

Г. Радиационное воздействие.

Д. Ничего из вышеперечисленного.

3. Какое из нижеперечисленных изменений, выявленных при биохимическом исследовании крови, не характерно для миокардита?

A. Гиперфибриногенемия.

Б. Обнаружение С-реактивного протеина.

+B. Гиперхолестеринемия.

Г. Повышение концентрации КФК и ее изофермента - КФК-МВ.

Д. Диспротеинемия.

4. Выберите патогномоничный электрокардиографический признак острого миокардита:

A. Инверсия зубца Т.

+Б. Атриовентрикулярная блокада I ст.

B. Депрессия ST во многих отведениях. Г. Блокада левой ножки пучка Гиса.

Д. Ни один из вышеперечисленных.

5. Выберите метод исследования, имеющий решающее значение в дифференциальной диагностике миокардита и ИБС:

A. Эхокардиография.

Б. Электрокардиография.

B. Коронарография.

Г. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование.

+ Д. Ни один из перечисленных.

6. По каким критериям оценивается тяжесть течения миокардита?

А. По размерам полостей сердца.

Б. Наличию или отсутствию перикардита.

В. Выраженности клинических проявлений сердечной недостаточности.

Г. Величине СОЭ.

+Д. Все ответы правильные.

7. При каких заболеваниях кардиомегалия сочетается с застойными изменениями в легких?

А. ИБС.

Б. Аортальный порок сердца.

В. Миокардит.

+Г. Экссудативный перикардит.

8. Какие изменения можно выявить у больного миокардитом при ультразвуковом исследовании сердца?

А. Утолщение миокарда левого желудочка.

Б. Снижение фракции выброса левого желудочка.

В. Однонаправленное движение створок митрального клапана.

Г. Митральная регургитация.

+Д. Все ответы правильные.

9. Выберите неверные утверждения относительно лечения острого миокардита?

+А. Всем пациентам необходимо проводить противовоспалительную терапию.

Б. Из антиаритмических препаратов наиболее эффективным и безопасным является амиодарон.

+В. Сердечные гликозиды используют с осторожностью в связи с высоким риском развития гликозидной интоксикации.

Г. Антитромботические средства и дезагреганты противопоказаны.

10. Назначение каких антиаритмических препаратов нежелательно при миокардите, осложнившимся сердечной недостаточностью III-IV ФК?

А. Дизопирамид® (ритмилен\*®).

Б. Амиодарон (кордарон\*).

В. Верапамил (изоптин\*).

+Г. Соталол (соталекс\*).

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

1. Гуревич М.А. “Проблема некоронарогенных заболеваний миокарда в клинической практике**»**; РМЖ, 1998, т.6, №24, С.1523-1531.
2. Джанашия П.Х., Круглов В.А., Назаренко В.А., Николенко С.А. Кардиомиопатии и миокардиты/ П.Х. Джанашия, В.А. Круглое, В.А. Назаренко, С.А. Николенко. М.: РГМУ, 2000. - 108 с.

3. Палеев Н.Р. “Миокардиты”. в кн. “Болезни сердца и сосудов” под ред акад Е.И.Чазова. Москва, “Медицина” 1992; том 2, С.178-198.

4. Фрид М., Грайнс С., ред. “Кардиология в таблицах и схемах” перевод с англ. “Практика” Москва, 1996, С.468-474

5. Миокардит и дилатационная кардиомиопатия. Редакционная статья. “Клиническая фармакология и терапия”. 1999; 8 (4): 3-7

**Ответьте на вопросы:**

1. Современное представление о сущности миокардита.

2. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы миокардита.

3. Классификация миокардита, особенности современного течения, прогноз.

4. Клинические варианты течения миокардита. Особенности клиники в зависимости от этиологии. Осложнения.

5. Лабораторные и инструментальные метода диагностики заболевания

6. Диагноз и дифференциальный диагноз миокардита.

7. Фармакотерапевтические подходы к лечению миокардита.

8. Факторы, неблагоприятно влияющие на течение и исход миокардита.

9. Методы профилактики миокардитов. Диспансеризация.

10. Принципы реабилитации больных миокардитом.

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при миокардите.**

*I этап.*

Заподозрить на основании жалоб больного, анамнеза болезни и жизни миокардит.

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с определением этиологии миокардита, выявлением его проявлений, прогностической значимости.

*III этап.*

Составление программы лабораторно - инструментального исследования пациента, для подтверждения диагноза миокардита. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику миокардитов со следующими заболеваниями: ревмокардитами, пороками сердца, ИБС, экссудативным перикардитом, дилятационной кардиомиопатией.

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*VI этап*

Определить тактику лечения миокардитов.

Выбрать наиболее подходящую терапию, согласно этиологии возбудителя. Определить тактику лечения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациента. Возможные побочные действия избранных препаратов методы контроля, профилактики и коррекции.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Ситуационная задача:**

Больная Т., 38 лет, переведена в кардиологическое отделение из инфекционной больницы, где находилась в течение 12 дней по поводу энтеровирусной инфекции, протекавшей с явлениями фарингита, гастроэнтероколита и лихорадкой до 38,5 °С. В связи с появлением изменений на ЭКГ переведена в кардиологическое отделение.

|  |
| --- |
|  |

В детском возрасте перенесла корь, неоднократно ангину. Наследственность не отягощена. При поступлении жаловалась на быструю утомляемость и общую слабость. Состояние удовлетворительное. Кожные покровы и слизистые бледно-розовые. Отеков нет. Лимфоузлы не увеличены. Температура тела 36,7 °С. Число дыхательных движений - 16 в минуту. В легких везикулярное дыхание. Границы относительной сердечной тупости без изменений. Тоны сердца ритмичные, приглушены, мягкий, дующий систолический шум над верхушкой сердца. Частота сердечных сокращений - 100 в минуту. Пульс не напряжен, ритмичен. AД - 110/70 мм рт.ст. Язык обложен белым налетом, влажный. Живот мягкий, болезненный при пальпации, особенно по ходу толстой кишки. Печень и селезенка не увеличены. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Дизурии нет. Щитовидная железа не увеличена. В неврологическом статусе без особенностей.

Общий анализ крови: Hb - 130 г/л, эритроциты - 4,5х1012/л, лейкоциты - 10,4х109/л, лейкоцитарная формула без особенностей, СОЭ - 22 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий белок - 70 г/л, альбумины - 59 %, глобулины: α1 - 3,9 %, α2 - 10,3 %, β - 10,5 %, γ - 16,3 %, креатин - 88 мкмоль/л, билирубин общий - 14,3 мкмоль/л, фибриноген - 4 г/л; СРБ - «+». Активность АЛТ и кардиоспецифических ферментов не повышена. Общий анализ мочи без патологии.

Рентгенография органов грудной клетки: легочные поля прозрачны, корни структурны, синусы свободны, диафрагма подвижна, сердце и аорта без особенностей. ЭКГ прилагается.

*Дайте письменные ответы на следующие вопросы:*

1. Проведите диагностический поиск.

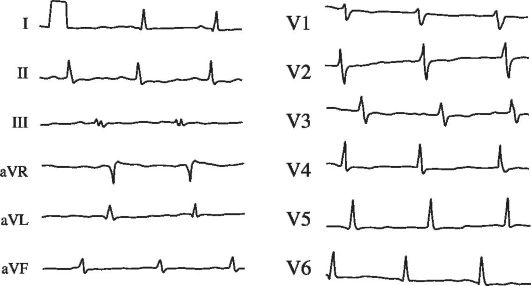
2. Сформулируйте предварительный диагноз.

3. Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.

4. Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.

5. Каковы показания к оперативному лечению при данном заболевании.

6. Какова оптимальная тактика лечения больной на данный момент.

****

***На первом этапе диагностического поиска*** учитывая наличие в анамнезе в течении последних 12 дней острой энтеровирусной инфекции, протекавшей с явлениями фарингита, гастроэнтероколита и лихорадкой до 38,5 °С, с одной стороны, а с другой - в связи с появлением изменений на ЭКГ (синусовая тахикардия, нарушение процессов реполяризации на ЭКГ, изоэлектричный зубец *Т*во многих отведениях), заставляет заподозрить развитие у больной острого вирусного миокардита.

***На втором этапе диагностического поиска*** при осмотре выявлены кардинальные признаки данного заболевания: систолический шум над верхушкой сердца - проявления синдрома поражения миокарда. Возникновение изменений на ЭКГ (синусовая тахикардия, нарушение процессов реполяризации на ЭКГ, изоэлектричный зубец *Т*во многих отведениях) во время вирусной инфекции, лейкоцитоз, ускорение СОЭ, положительный СРБ свидетельствуют в пользу воспалительного поражения миокарда.

***На третьем этапе диагностического поиска*** показаны следующие виды исследований:

•  ЭхоКГ для определения размеров полостей сердца, оценки функционального состояния миокарда, исключения клапанного порока сердца;

•  серологические исследования:

- для подтверждения этиологии миокардита - определение антител к энтеровирусу Коксаки А и В, для проведения дифференциального диагноза с ревмокардитом - определение противострептококковых антител (антистрептолизин-О, антистрептокиназа, антистрептогиалуронидаза, антидезоксирибонуклеаза-В);

- кардиоспецифические ферменты и белки, лабораторные показатели воспаления, ЭКГ в динамике.выявлены дополнительные данные в пользу диагноза «миокардит» - лейкоцитоз, ускорение СОЭ, положительный СРБ.

Необходимо дифференцировать признаки, присущие первичному ревмокардиту

(хронологическая связь с инфекцией глотки (фарингит, тонзиллит), вызванной β-гемолитическим стрептококком группы А;  латентный период 2-4 нед; возраст больного - чаще детский и подростковый; полиартрит или артралгии в дебюте болезни; наличие вальвулита;  повышенные или повышающиеся титры противострептококковых антител; выделение из зева β-гемолитического стрептококка группы А; быстрый ответ на терапию нестероидными противовоспалительными препаратами) от признаков для неревматического миокардита (хронологическая связь с вирусной инфекцией; укорочение (5-7 дней) или отсутствие латентного периода; отсутствие артрита (артралгий); отсутствие вальвулита; медленная динамика под влиянием противовоспалительной терапии.)

|  |
| --- |
|  |

Учитывая эти критерии, можно поставить диагноз: Острый вирусный миокардит, малосимптомный клинический вариант, легкое течение.

Тактика лечения выбирается с учетом особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациентки. Показаны: ограничение физической активности, НПВС, препараты, оптимизирующие метаболизм миокарда, антигистаминные средства, возможно применение противовирусных препаратов (экзогенные интерфероны, индукторы эндогенного интерферона, противовирусные иммуноглобулины). Течение легкой формы миокардита благоприятное - у большинства больных наступает выздоровление**.**

**Задание 6**

**Контрольные вопросы**

1. Назовите основные этиологические и предрасполагающие факторы миокардитов.

2. Опишите патогенез миокардитов.

3. Современная классификация миокардитов.

4. Лабораторные и инструментальные методы диагностики миокардитов.

6. Диагностические критерии миокардитов.

6. Принципы дифференциальной диагностики миокардитов.

7. Методы лечения миокардитов. Факторы, влияющие на течение и исход. Прогноз.

8. Принципы лечения: длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Профилактика обострений. Диспансеризация.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС, данных холтеровского мониторирования.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Клинические варианты течения миокардитов

Миокардиты: современное течение.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**ТЕМА № 9.**

**«Нарушение ритма и проводимости» (32 часа**)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Нарушения ритма одно из распространенных и тяжелых осложнений заболеваний сердечно- сосудистой системы. Своевременная диагностика и дифференцированное лечение аритмий способствует улучшению прогноза при коронарогенных и некоронарогенных заболеваниях.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** обучить целенаправленному обследованию больного с нарушением ритма и проводимости и выработаь умение проводить дифференцированную терапию аритмий.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

1. Диагностировать нарушения ритма и проводимости;

2. На основании знания, этиологии, патогенеза, клиники(анамнез, данные объективного обследования) поставить предварительный диагноз;

3. Составить программу обследования больного;

4. Определить тактику ведения данного больного в данный момент, оценив степень ургентности ситуации;

5. Провести подбор антиаритмических препаратов с обоснованием критериев рационального выбора антиаритмических средств для нормализации сердечного ритма у данного больного;

6. Сформулировать развернутый клинический диагноз;

7. Осуществлять тактику лечения, режим дозирования и определять адекватность дозы, длительность лечения, необходимость комбинированного лечения;

8. Проводить контроль за эффективностью лечения при купировании аритмий и проведение поддерживающей терапии в условиях диспансерного наблюдения.

9. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки ( задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: Нарушения ритма и проводимости (задание №;3).

4. Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска;

- Алгоритмом дифференциального диагноза аритмий поданным ЭКГ;

- Выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.**

(Смотрите цели и учебно-целевые задачи)

**Задание 2.**

Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Нормальная анатомия* - строение проводящей системы;

*Нормальная физиология* - основные представления о клеточной электрофизиологии сердца (миокарда и проводящей системы);

*Патологическая анатомия* – изменения в сердечно – сосудистой системе и в других органах при нарушениях ритма и проводимости;

*Внутренние болезни* – выявлять симптомы аритмий и интерпретировать данные клинико-лабораторно – инструментальных исследований для диагностики заболеваний, проявляющихся аритмиями;

*Фармакология и клиническая фармакология* – фармакокинетику антиаритмических препаратов, разовые, суточные дозы, побочные действия препаратов, классификацию.

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

1. Что является водителем I порядка
2. Перечислите основные механизмы нарушения ритма
3. Перечислите клинические признаки аритмий
4. При каких нарушениях ритма и проводимости чаще всего возникают приступы МАС

**Ответы:**1- СУ .2- патологический автоматизм, механизм re-entry, триггерный механизм.3- слабость, головокружение, синкопе, ощущение перебоев в области сердца.4- приступы МАС чаще всего возникают при АВ блокаде III степени, СА III степени.

**Тесты I уровня**

**1.При каких аритмиях наблюдается дефицит пульса:**

а) предсердная тахикардия

б) ФП иТП

в) многофокусная ПТ

г) а,б,г

д) б,в

Ответ-д

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ФП чаще всего(60 -80% случаев) наблюдается:  2. Резкие учащения ритма обычно наблюдаются при:  3. Резкие урежения ритма наблюдается | А. митральные пороки, ДМПП, легочное сердце,тиреотоксикоз  Б. митральные пороки, АГ, ИБС  В. суправентрикулярные нарушения ритма  Г. ТЖ  Д. ФЖ.  Е. синусовая брадикардия,  Ж. СССУ |

Ответы: 1- Б,2- Г,Д, 3 – Е,Ж.

**Тесты III уровня. Задача**

Больной К.,53 года .Доставлен в блок интенсивной терапии с острым инфарктом миокарда и отеком легких.АД 60/0 мм.рт.ст.

ЭКГ: пароксизмальная тахикардия.

Тактика ведения больного.

Ответ: Срочна провести ЭИТ(дефибрилляцию), т.к. у больного шок и медикаментозная антиаритмическая терапия в этих условиях не показана.

**Задание 3.**

Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

1. Современные представления об этиологии и патогенезе нарушений ритма и проводимости.
2. Классификация нарушений ритма и проводимости.
3. Клинические признаки нарушений ритма и проводимости.
4. Прогноз и возможные осложнения при различных видах нарушения ритма и проводимости, степень тяжести.
5. Дифференциальный диагноз аритмий.
6. Лечение больных аритмиями:

а) купирование и профилактика пароксизмальных нарушений ритма медикаментозными и немедикаментозными методами;

б) плановая, поддерживающая терапия при нарушениях ритма и проводимости.

**Рекомендуемая литература:**

1. Бокерия Л.А, Реващвили А.Ш, и др., Клинические рекомендации( ВНОА, ВНОК, АССХ) по проведению электрофизиологических исследований, катетерной аблации и применения имплантируемых антиаритмических устройств,Москва,2009, «Асконлайн».
2. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей в 4 томах. том 1,3 под редакцией Е.И Чазова- М.: Медицина 1998.
3. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА. - 2011.http://www/cardiosite.ru.
4. Кардиология.Клинические рекомендации под редакцией Ю.Н. Беленкова, Р.Г, Оганова, Москва 2007.
5. Кардиология. Консультант врача. Электронная информационно – образовательная система на СД. 2011
6. М.С. Кушаковский. Аритмии сердца. Руководство для врачей, издание 2е СПБ: ИКФ Фолиант, 1998.
7. Метелица В.И . Справочник по клинической фармакологии сердечно- сосудистых лекарственных средств.М.: МИА,2005
8. Ц.Н, Орлов, Руководство по ЭКГ, 1998 г.
9. Эдейро О.В. Секроеты кардиологии ;перевод с английского М: Медиресс- информ, 2008.
10. Материалы лекций по изучаемой теме.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при проведении лечения нарушений ритма и проводимости. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап*

Цель: определить наличие или отсутствие аритмии в данный момент. Для этого следует выявить клинические признаки нарушения ритма и проводимости, используя сведения изложенные в жалобах больного и из анамнеза болезни и жизни.

*II этап*

Провести физикальное обследование больного с определением видов аритмии, степени тяжести и прогностической значимости.

*III этап*

Лабораторно – инструментальные исследования: клинический и биохимический анализ крови, ЭКГ, холтеровское мониторирование, ЧПЭКС, ЭФИ, ЭХОКГ – обосновать необходимость их назначения с учетом диагностической значимости для каждого вида аритмий. Трактовка полученных данных.

*IV этап*

Сформулировать клинический диагноз с определением причинной обусловленности нарушений ритма и проводимости с оценкой: а) Функциональных причин;б) вида органического поражения сердца (ИБС, порок сердца, АГ, КМП, эндокринные поражения и т. д.) и степень выраженности электролитных, обменно – дистрофических, гемодинамических изменений; в) стадии НК и ее роли в генезе имеющихся нарушений г)Возможные связи данных нарушений ритма сердца с передозировкой лекарств;

*V этап.*

Назначения лечения при нарушениях ритма и проводимости.

При определении тактики лечения ответить на вопросы :

1. Подлежат ли выявленные нарушения ритма и проводимости а) медикаментозной терапии б) немедикаментозной терапии
2. Какова цель терапии а)купирование; б) плановая терапия ; в) профилактика
3. Достаточно ли для устранения аритмии а) отмены средств, провоцирующих ее возникновение; б) проведения адекватной терапии основного заболевания; в) мероприятий воздействующих на КЩР и электролитное равновесие г) ликвидации НК.
4. Выбрать препарат наиболее подходящий в данной ситуации
5. Тактика применения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуальных особенностей больного, состояние органов участвующих в метаболизме, сопутствующая патология и проводимая по поводу ее терапия.
6. Возможные побочные действия избранных антиаритмических средств, методы контроля, профилактики и коррекции.
7. Оценка эффективности и адекватности проводимой терапии.
8. Возможности ЭИТ, ЧПЭКС и хирургической коррекции данного вида нарушений ритма и проводимости.

**Задание 5.**

1.Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2.С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3.Сверьте ваше решение с эталоном.(задачи прилагаются).

**Задание 6.**

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите ЭКГ признаки ФП
2. Перечислите основные клинические и ЭКГ признаки пароксизмов аритмий
3. Осложнения, которые возникают при нарушениях ритма и проводимости
4. Какие аритмии возникают при синдроме WPW
5. Клинические и ЭКГ признаки ABблокады III степени
6. О чем может свидетельствовать впервые возникшая ПБЛНПГ
7. Что такое СССУ (клиника и ЭКГ подтверждение)
8. АВ блокада II степени,тип II
9. ИВР.Показания при аритмиях
10. В каких случаях показана установка КВДФ.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни ,лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ, ЧПЭКГ, данных холтеровского мониторирования ,алгоритмы лечения и нарушений ритма и проводимости.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований .Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы , знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Хирургические методы лечения нарушений ритма.

Хирургические методы лечения нарушения проводимости.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**ТЕМА № 10.**

**«Кардиомиопатии» (8 часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Актуальность кардиомиопатий определяется развитием тяжелых морфологических изменений при данной патологии, снижением насосной функции сердечной мышцы, носящей часто значительный и необратимый характер, приводящей к тяжелой недостаточности кровообращения, кардиомегалии и сложным нарушениям ритма и проводимости, к инвалидности и смерти часто в молодом возрасте.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:**

способствовать формированию у ординаторов умений по клиническому обследованию больных с кардиомиопатиями, разобрать этапы диагностического поиска при постановке диагноза кардиомиопатии. Научить правильно оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, на основании данных клинического, лабораторного и инструментального исследований выявлять синдромы, начиная с ведущего, правильно формулировать диагноз в соответствии с классификацией, назначать рациональную терапию.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1.Определение кардиомиопатий, факторы риска. Эпидемиологию. Этиологию и патогенез заболевания.

2. Современную классификацию кардиомиопатий.

3. Этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию кардиомиопатий. Показания к хирургическому лечению.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Целенаправленно диагностировать кардиомиопатии.

2. Интерпретировать данные основных лабораторных, инструментальных исследований.

3. Составить план обследования при кардиомиопатии.

4. Формулировать и обосновывать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ.

5. Назначать рациональную терапию, определять режим дозирования и адекватность дозы, длительность лечения.

6. Своевременно выявлять осложнения кардиомиопатии (ранние, поздние).

7. Определять показания к оперативному лечению.

8. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации. Владеть навыками профилактики кардиомиопатии.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Кардиомиопатии» (задание №;3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Патофизиология -* этиологическая роль инфекционных возбудителей, генетических факторов, иммунологических нарушений в патогенезе кардиомиопатии.

*Патанатомия -* морфология кардиомиопатии. Исходы, причины смерти

*Пропедевтика внутренних болезней* – семиотика заболеваний органов кровообращения. Методы физикального и инструментального исследования больных с патологией сердца. Умения: провести осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию сердца и сосудов, выслушать шумы сердца, нарушения ритма, измерить АД, интерпретировать данные дополнительных исследований.

*Фармакология -* фармакодинамику и фармакокинетику применяемых групп препаратов; их дозы и способы введения, побочное действие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Кардиомиопатии»:

1. Для постановки предварительного диагноза гипертрофической кардиомиопатии на уровне амбулаторного приема характерно все, кроме:

А. Молодой возраст.

Б. Отягощенный семейный анамнез.

+В. Систолический шум в прекордиальной области.

Г. Систолический шум вдоль левого края грудины с эпицентром в 3-4 межреберье.

Д. Акцент II тона на аорте.

2. Снижение сократительной функции левого желудочка наиболее характерно для:

А. Гипертрофической кардиомиопатии.

+Б. Дилатационной кардиомиопатии.

В. Рестриктивной кардиомиопатии.

Г. Всего перечисленного

Д. Верно а, в.

3. Хирургическое лечение дилатационной кардиомиопатии :

А. Кардиомиопластика.

Б. Применение искусственного левого желудочка.

В. Трансплантация сердца.

+Г. Все выше перечисленное.

Д. Верно а и б.

4. Осложнения, приводящие к летальному исходу при гипертрофической кардиомиопатии:

А. Жизнеугрожающие аритмии.

Б. Сердечная недостаточь.

В. Тромбоэмболия.

Г. Тампонада сердца.

+Д. Верно а,б, в.

5. При каком заболевании миокарда показана профилактика инфекционного эндокардита?

+А. Гипертрофической кардиомиопатии.

Б. Дилатационной кардиомиопатии.

В. Рестриктивной кардиомиопатии.

Г. Дистрофии миокарда.

Д. Хроническом миокардите.

6. Гистологические признаки дилатационной кардиомиопатии:

А. Хаотическое расположение мышечных волокон.

+Б. Правильное расположение мышечных волокон.

+В. Гипертрофия ядер.

+Г. Интерстициальный и заместительный фиброз.

7. Причины смерти при дилатационной кардиомиопатии:

+А. Сердечная недостаточность.

+Б. Тромбоэмболии.

В. Перикардит.

8. Рентгенологические признаки дилатационной кардиомиопатии:

А. Митральная конфигурация сердца.

Б. Аортальная конфигурация сердца.

+В. Увеличение всех камер сердца.

Г. Нормальные размеры сердца.

9. Для гипертрофической кардиомиопатии при эхокардиографии характерно:

+А. Гипертрофия межжелудочковой перегородки.

Б. Увеличение полости левого желудочка.

В. Увеличение полости правого желудочка.

Г. Гипертрофия правого предсердия.

Д. Гипертрофия левого предсердия.

10. Исходы дилатационной кардиомиопатии :

+А. Хроническая сердечная недостаточность.

+ Б. Внезапная смерть.

+ В. Эмболия сосудов мозга.

+ Г. Отек легких.

+Д. Кардиогенный шок.

Е. Выздоровление.

**Задание 3.**

Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Амосова Е.Н. Кардиомиопатии: руководство. – Киев, «Книга плюс» , 1999. – 425с.
2. Бокерия Л.А., Голухова Е.З. Лекции по кардиологии. М., НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2001- 220с.
3. Говорин А. В. Некоронарогенные поражения миокарда: моногр. - Новосибирск: "Наука", 2010. - 231с.
4. Джанашия П. Х. Кардиомиопатии и миокардиты. — М., 2000. −128 с
5. Кузнецов, Г. П. Кардиомиопатии. — Самара, 2005. — 138с.
6. Кушаковский, М. С. Хроническая застойная сердечная недостаточность. Идиопатические кардиомиопатии. — СПб., 1997. — 320с.
7. Рыбакова М. К., Митьков В.В. Эхокардиография. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 512с.
8. Чичкова М.А., Алексеева Е.М., Зотикова О.С., Котельникова И.К. Кардиомиопатия: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. – Астрахань 2012.- 96с.
9. Чичкова М.А., Ахминеева А.Х., Гальцев С.С., Кашин А.В. Гипертрофическая кардиомиопатия. – Астрахань 2012.- 214с.

**Ответьте на вопросы:**

1. Современное представление о сущности кардиомиопатии.

2. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы кардиомиопатии.

3. Кардиомиопатии: классификация, особенности современного течения, прогноз.

4. Клинические варианты течения кардиомиопатии. Особенности клиники, осложнения.

5. Лабораторные и инструментальные метода диагностики заболевания

6. Диагноз и дифференциальный диагноз кардиомиопатии.

7. Фармакотерапевтические подходы к лечению кардиомиопатии.

8. Выбор оптимальной терапии в зависимости от формы кардиомиопатии.

9. Показания к хирургическому лечению.

10. Методы профилактики кардиомиопатии. Диспансеризация.

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при кардиомиопатии.**

*I этап.*

Заподозрить на основании жалоб больного, анамнеза болезни и жизни кардиомиопатию.

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с определением этиологии, прогностической значимости.

*III этап.*

Составление программы лабораторно - инструментального обследования пациента, для подтверждения диагноза кардиомиопатии. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику кардиомиопатии со следующими заболеваниями: ИБС (постинфарктный кардиосклероз с развитием аневризмы сердца), диффузные миокардиты тяжелого течения, приобретенные пороки сердца в стадии тотальной сердечной недостаточности, гипертоническая болезнь далеко зашедших стадий, болезни накопления (гемохроматоз, первичный амилоидоз с преимущественным поражением сердца).

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*VI этап*

Определить тактику лечения кардиомиопатии. Выбрать наиболее подходящую терапию, согласно этиологии. Определить тактику лечения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуального состояния пациента. Возможные побочные действия избранных препаратов методы контроля, профилактики и коррекции. Оценить показания к хирургическому методу лечения.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Ситуационные задачи:**

Больной К., 56 лет, поступил в стационар с жалобами на одышку в покое преимущественно инспираторного характера, отеки ног, ноющие боли в области сердца, сердцебиение и перебои в сердце, тяжесть и ноющие боли в правом подреберье.

Заболел 3 месяца назад без видимой причины, когда отметил появление одышки при небольшой физической нагрузке. Несмотря на проводившееся амбулаторное лечение мочегонными, сердечными гликозидами, состояние прогрессивно ухудшалось, в связи с чем госпитализирован. Выяснено, что отец и старший брат больного умерли от сердечной недостаточности, хотя не страдали гипертензией и ишемической болезнью сердца.

Объективно: общее состояние тяжелое. Ортопное. Одышка в покое с ЧДД 28 в 1 мин. Удовлетворительного питания. Кожные покровы бледные. Акроцианоз, слабый диффузный цианоз лица. Отмечается набухание и пульсация шейных вен. Выраженные отеки стоп и голеней.

Грудная клетка правильной формы. Перкуторный звук притуплен в нижних отделах легких. Дыхание жесткое, в нижних отделах незвучные мелкопузырчатые хрипы.

Область сердца внешне не изменена. Верхушечный толчок разлитой, ослаблен, определяется в V межреберье по передней подмышечной линии. Границы относительной тупости существенно расширены во все стороны: правая - на 2,0 см кнаружи от правой парастернальной линии, верхняя - во II межреберье, левая - совпадает с верхушечным толчком. Тоны сердца на верхушке приглушены, II тон акцентирован на легочной артерии. Патологический 3 тон на верхушке, здесь же мягкий систолический шум. Пульс - 104 в 1 мин., аритмичный за счет частых (до 10 в 1 мин.) экстрасистол, пониженного наполнения и напряжения. АД - 95/70 мм рт ст Живот мягкий, умеренно болезнен в правом подреберье. Печень выступает на 3 см из-под края реберной дуги, плотноватая, край закруглен.

Общий анализ крови: эр. - 4,2х1012/л, Нв - 120 г/л, цв.п. - 0,9; тромбоциты - 400х109/л, лейк. - 8,0х109/л, пал. - 3%, эоз. - 2%, сегм. - 60%, лимф. - 28%, мон. - 7%, СОЭ - 10 мм/час. Биохим. ан. крови: АСТ - 0,35 ммоль/л, АЛТ - 0,4 ммоль/л, ДФА - 200 ед., СРБ - отрицательный, общ. белок - 7,8 г/л, альбумины - 57%, альфа-1-глобулины - 5%, альфа-2-глобулины - 10%, бетта-глобулины - 9%, гамма-глобулины - 19%.

Общий анализ мочи: уд. вес - 1018, белок - 0,099 г/л, лейк. - 2-4 в п/зр., эр. - 3-5 в п/зр., гиалиновые цилиндры.

Эхокардиоскопия: расширение полостей сердца, незначительное утолщение задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки. Снижение фракции выброса левого желудочка до 40%.

*Дайте письменные ответы на следующие вопросы:*

1. Проведите диагностический поиск.

2. Сформулируйте предварительный диагноз.

3. Определите план обследования и необходимость проведения дополнительных исследований.

4. Сформулируйте клинический диагноз и укажите диагностические критерии.

5. Каковы показания к оперативному лечению при данном заболевании.

6. Какова оптимальная тактика лечения больной на данный момент.

***На первом этапе диагностического поиска*** сочетание жалоб, характерных для кардиомиопатии - выраженная общая слабость, на одышку в покое преимущественно инспираторного характера, отеки ног, ноющие боли в области сердца, сердцебиение и перебои в сердце, тяжесть и ноющие боли в правом подреберье заставляет заподозрить развитие у больного дилатационной кардиомиопатии, СН II Б стадии.

***На втором этапе диагностического поиска*** при осмотре выявлены кардинальные признаки данного заболевания:  [кардиомегалия](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1), перкуторные границы сердца расширены во все стороны, верхушечный толчок смещен влево-вниз, разлитой. При [аускультации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%81%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) тоны сердца приглушены, выслушивается систолический шум относительной митральной и трикуспидальной недостаточности. О застойных явлениях в малом круге кровообращения говорит акцент 2 тона на легочной артерии. Обнаруживается набухание шейных вен, отечный синдром, [гепатомегалия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F).

***На третьем этапе диагностического поиска*** определен план дополнительного обследования: ЭКГ, ЭХО-КС, рентгенография органов грудной клетки, общий анализ крови, анализ крови на АСТ, АЛТ, ДФА, СРБ, общий белок и белковые фракции, общий анализ мочи. Были выявлены дополнительные данные в пользу диагноза дилатационной кардиомиопатии – на ЭКГ (низкий вольтаж зубцов [комплекса QRS](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81_QRS&action=edit&redlink=1) в отведениях от конечностей в сочетании с высокой амплитудой зубцов комплекса QRS в грудных отведениях, есть признаки гипертрофии левого желудочка, желудочковые экстрасистолы. На рентгенографии определяется увеличение сердечной тени во все стороны, кардиоторакальный индекс более 55 %. Выявляют признаки застоя в легких.

Для верификации диагноза необходимо провести ЭХО-КГ (трансторакальную и чреспищеводную) для выявления увеличения размеров желудочков сердца (размер левого желудочка в диастолу более 6 см), увеличения предсердий; выявления снижения сократимости левого желудочка (фракция выброса 40 %); снижения амплитуды движения стенок и их сократимости, без изменения их толщины; выявления митральной и трикуспидальной регургитации.

Основными клиническими синдромами при дилатационной кардиомиопатии являются: сердечная недостаточность — как левожелудочковая, так и правожелудочковая; обычно имеет место тотальная («застойная») сердечная недостаточность; кардиалгии, а также приступы стенокардии (у ½ — ¼ больных). Часто беспокоят нарушения сердечного ритма (часто — фибрилляция предсердий, желудочковая экстрасистолия) и проводимости (блокады ножек пучка Гиса); тромбоэмболии. Таким образом, клиника заболевания неспецифична. Пациенты часто погибают либо внезапно, вследствие нарушений ритма, либо в результате прогрессирования сердечной недостаточности.

Учитывая эти критерии, можно поставить диагноз дилатационной кардиомиопатии.

Дифференциальную диагностику следует проводить с миокардитом Абрамова-Фидлера, диффузным инфекционно-аллергическим миокардитом, постинфарктным кардиосклерозом, выпотным перикардитом.

Пересадка сердца является единственным радикальным методом лечения дилатационной кардиомиопатии, обеспечивающим возможность полноценной жизни больных. Успехи в лечении прогрессирующей сердечной недостаточности, вспомогательное кровообращение и имплантация искусственного сердца сделали возможным проведение пересадки сердца у 55–78 % больных. При этом выживаемость свыше 1 года достигает 75–85 %.

Медикаментозное лечение включает в себя лечение сердечной недостаточности ( сердечные гликозиды в малых дозах, ингибиторы АПФ, мочегонные средства, периферические вазодилататоры, бета-адреноблокаторы, средства, улучшающие метаболизм миокарда), проведение антиаритмической ( кордарон, этацизин, β-адреноблокаторы, препараты калия), антикоагулянтной и антиагрегационной терапии.

**Задание 6**

**Контрольные вопросы**

1. Назовите основные этиологические и предрасполагающие факторы кардиомиопатии.

2. Опишите патогенез кардиомиопатии.

3. Современная классификация кардиомиопатии.

4. Клинические варианты течения кардиомиопатии.

5. Лабораторные и инструментальные методы диагностики кардиомиопатии.

6. Диагностические критерии кардиомиопатии.

6. Принципы дифференциальной диагностики кардиомиопатии.

7. Комбинированные методы лечения кардиомиопатии. Течение и исходы. Прогноз.

8. Лечение: длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Профилактика обострений. Диспансеризация.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС, данных холтеровского мониторирования.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Клинические варианты течения кардиомиопатии

Осложнения кардиомиопатии.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**Тема № 11.**

**«Хроническая сердечная недостаточность» (8 часов**)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Хроническая сердечная недостаточность одно из распространенных (7% случаев от всей популяции - это 7,9 млн. человек) и тяжелых заболеваний сердечно - сосудистой системы. Своевременная диагностика и дифференцированное лечение острой сердечной недостаточности и хронической сердечной недостаточности способствуют улучшению прогноза при коронарогенных и некоронарогенных заболеваниях.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** обучить целенаправленному обследованию больного с хронической сердечной недостаточностью и выработать умение проводить дифференцированную терапию хронической сердечной недостаточности.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

1. Диагностировать хроническую сердечную недостаточность;

2. На основании знания, этиологии, патогенеза, клиники (анамнез, данные объективного обследования) поставить предварительный диагноз;

3. Составить программу обследования больного;

4. Определить тактику ведения данного больного в данный момент, оценив степень ургентности ситуации;

5. Провести подбор препаратов с обоснованием критериев рационального выбора у данного больного;

6. Сформулировать развернутый клинический диагноз;

7. Осуществлять тактику лечения, режим дозирования и определять адекватность дозы, длительность лечения, необходимость комбинированного лечения;

8. Проводить контроль за эффективностью лечения и проведение поддерживающей терапии в условиях диспансерного наблюдения.

9. Определять прогноз и дать рекомендации по диспансерному наблюдению и реабилитации.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: Хроническая сердечная недостаточность (задание №;3).

4. Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска;

- Алгоритмом дифференциального диагноза ХСН по данным ЭКГ;

- Выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** (Смотрите цели и учебно-целевые задачи)

**Задание 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Нормальная анатомия* – строение сердечно - сосудистой системы;

*Нормальная физиология* особенности кровоснабжения сердца;

*Патологическая анатомия* – изменения в сердечно – сосудистой системе и в других органах при хронической сердечной недостаточности;

*Внутренние болезни* – выявлять симптомы хронической сердечной недостаточности и интерпретировать данные клинико-лабораторно – инструментальных исследований для диагностики заболеваний, проявляющихся хронической сердечной недостаточностью;

*Фармакология и клиническая фармакология* – фармакокинетику препаратов применяемых для лечения хронической сердечной недостаточности, разовые, суточные дозы, побочные действия препаратов, классификацию.

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

1. Критерии определения ХСН
2. Перечислите основные симптомы хронической сердечной недостаточности
3. Перечислите клинические признаки хронической сердечной недостаточности
4. Перечислите 6 путей достижения поставленных целей при декомпенсации ХСН.

**Ответы:** 1- наличие симптомов, наличие объективных признаков, положительный ответ на терапию ХСН. 2 - одышка, быстрая утомляемость, сердцебиение, кашель, ортопноэ. 3- застой в легких, периферические отеки, тахикардия, набухшие яремные вены, гепатомегалия, ритм галопа, кардиомегалия. 4- диета, режим физической активности, психологическая реабилитация, медикаментозная терапия, электрофизиологические методы, хирургические методы лечения.

**Тесты I уровня**

1. Классической триадой симптомов ХСН являются:

а) Боль в грудной клетке при глубоком дыхании, кашель и одышка.

б) Чувство тяжести за грудиной, одышка и сердцебиение.

в) Одышка, слабость и отеки ног.

г) Гепатомегалия, асцит и портальная гипертензия.

д) Приступы одышки в ночное время, кашель и сердцебиение.

Ответ-в

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Типичные для ХСН изменения на ЭКГ наблюдаются: 2. Наджелудочковая тахикардия/трепетание/мерцание. 3. Желудочковые аритмии. | А. гипертиреоз, инфекция, декомпенсация сердечной недостаточности  Б. митральные пороки, инфаркт  В. ишемия, инфаркт, кардиомиопатия, миокардит  Г. гипокалиемия, гипомагниемия  Д. передозировка дигоксина |

Ответы: 1- А, Б 2- В, Г, Д.

**Тесты III уровня. Задача**

Больной Д., 58 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку, возникающую при обычной физической нагрузке, проходящую в покое, слабость, повышенную утомляемость. Из анамнеза известно, что в возрасте 51 года перенес инфаркт миокарда. В течение последнего года больной отметил появление одышки сначала при интенсивной, потом при обычной физической нагрузке. Отец больного умер в возрасте 52 лет от заболевания сердца.

При осмотре: состояние средней тяжести. Рост 170 см, вес 75 кг. Кожные покровы обычной окраски. Акроцианоз губ. Грудная клетка конической формы, симметричная. Частота дыхания - 20 в мин. При сравнительной перкуссии в симметричных участках грудной клетки определяется ясный легочный звук. При аускультации над легкими выслушивается везикулярное дыхание. Границы относительной тупости сердца: правая - правый край грудины, левая - в V межреберье на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, верхняя - верхний край III ребра. При аускультации сердца тоны ослаблены, шумов нет. Ритм сердца правильный. ЧСС - 94 удара в минуту, АД 125/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9x8x7 см.

Общий анализ крови: гемоглобин - 150 г/л, лейкоциты - 6,8х109/л, эритроциты - 4,6х1012/л, эозинофилы -1%, палочкоядерные - 2 %, сегментоядерные - 67 %, лимфоциты - 22 %, моноциты - 8 %, СОЭ - 6 мм/ч.

Общий анализ мочи: относительная плотность 1019, реакция кислая; белок, глюкоза отсутствуют; эритроциты 0 в поле зрения, лейкоциты 1-2 в поле зрения.

В биохимическом анализе крови - уровень холестерина 6,6 ммоль/л.

ЭхоКГ: размер левого предсердия - 3,6 см (норма до 4 см). Конечный диастолический размер левого желудочка - 5,8 см (норма - 4,9- 5,5 см). Фракция выброса 40% (норма - 50-70 %). Толщина задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки - 1,0 см. Отмечаются зоны акинеза в области перенесенного инфаркта.

1. Выделите клинические синдромы, имеющиеся у больного.

2. Сформулируйте диагноз.

3. Какие дополнительные методы обследования необходимо выполнить?

4. Назначьте лечение.

Ответ:

1. У больного имеется синдром левожелудочковой хронической сердечной недостаточности. На это указывают жалобы на одышку при обычной физической нагрузке, проходящую в покое, слабость, повышенную утомляемость, а также данные осмотра: акроцианоз и тахикардия.

2. ИБС: постинфарктный кардиосклероз. ХСН II А стадии, II ФК.

3. Необходимо выполнить ЭКГ и рентгенографию органов грудной клетки.

4. Ингибиторы АПФ (периндоприл 2 мг/сут с увеличением до 4 мг/сут); β-блокаторы (бисопролол начиная с 1,25 мг 1 раз в сутки с постепенным увеличением дозы до максимально переносимой под контролем АД), диуретики (фуросемид 40 мг), антиагреганты, статины.

**Задание 3.**

Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

1. Современные представления об этиологии и патогенезе хронической сердечной недостаточности.

2. Классификация хронической сердечной недостаточности.

3. Клинические признаки хронической сердечной недостаточности.

4. Прогноз и возможные осложнения при хронической сердечной недостаточности.

5. Дифференциальный диагноз хронической сердечной недостаточности.

6. Лечение больных с хронической сердечной недостаточностью

а) медикаментозная терапия;

б) электрофизиологические методы лечения;

в) хирургические методы лечения.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Бокерия Л. А., Бокерия О. Л., Киртбая Л. Н. Сердечная

недостаточность и внезапная сердечная смерть // Анналы аритмологии. 2009. № 4. С.7–21.   
2. Бокерия О.Л., Кислицина О.Н. Сердечная недостаточность и внезапная сердечная смерть // Анналы аритмологии. 2013. Т. 10. № 3. С. 144-154.

3. Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности. Рекомендации ВНОК и ВНОА,2011.http://www/cardiosite.ru.

4. Беленков Ю.Н., Оганов Р. Г. Кардиология. Клинические рекомендации. Москва 2007.

5. Кардиология. Консультант врача. Электронная информационно – образовательная система на СД.2011

6. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. Руководство для врачей, издание 2е СПБ: ИКФ Фолиант, 1998.

7. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно - сосудистых лекарственных средств. М.: МИА,2005

8. Орлов Ц.Н. Руководство по ЭКГ,1998 г.

9. Эдейро О.В. Секреты кардиологии; перевод с английского М: Медиресс - информ, 2008.

10. Материалы лекций по изучаемой теме.

**Задание 4.**

Схема диагностического алгоритма сердечной недостаточности. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап*

Цель: определить наличие или отсутствие сердечной недостаточности в данный момент. Для этого следует выявить клинические признаки сердечной недостаточности, используя сведения изложенные в жалобах больного и из анамнеза болезни и жизни.

*II этап*

Провести физикальное обследование больного с определением сердечной недостаточности, степени тяжести и прогностической значимости.

*III этап*

Лабораторно – инструментальные исследования: клинический и биохимический анализ крови, ЭКГ, рентгенография, холтеровское мониторирование, ЭХОКГ, КАГ – обосновать необходимость их назначения с учетом диагностической значимости для пациентов с сердечной недостаточностью. Трактовка полученных данных.

*IV этап*

Сформулировать клинический диагноз с определением причинной обусловленности сердечной недостаточности с оценкой: а) причин заболевания; б) вида органического поражения сердца (ИБС, порок сердца, АГ, КМП, эндокринные поражения и т. д.) и степень выраженности электролитных, обменно – дистрофических, гемодинамических изменений; в) факторов и возможных сопутствующих заболеваний, провоцирующих декомпенсацию и прогрессирование ХСН;

*V этап.*

Назначения лечения при сердечной недостаточности.

При определении тактики лечения ответить на вопросы:

1. Подлежат ли выявленные нарушения ритма и проводимости а) медикаментозной терапии б) немедикаментозной терапии
2. Какова цель терапии а) купирование; б) плановая терапия; в) профилактика
3. Достаточно ли для устранения аритмии а) отмены средств, провоцирующих ее возникновение; б) проведения адекватной терапии основного заболевания; в) мероприятий воздействующих на КЩР и электролитное равновесие г) ликвидации НК.
4. Выбрать препарат наиболее подходящий в данной ситуации
5. Тактика применения с учетом фармакокинетики и фармакодинамики избранных препаратов, особенности патологических процессов и индивидуальных особенностей больного, состояние органов участвующих в метаболизме, сопутствующая патология и проводимая по поводу ее терапия.
6. Возможные побочные действия избранных препаратов, методы контроля, профилактики и коррекции.
7. Оценка эффективности и адекватности проводимой терапии.
8. Возможности электрофизиологических и хирургических методов лечения хронической сердечной недостаточности.

**Задание 5.**

1.Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2.С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3.Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6.**

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите ЭКГ признаки сердечной недостаточности
2. Перечислите основные клинические признаки сердечной недостаточности
3. Осложнения, которые возникают при сердечной недостаточности
4. Какие аритмии возникают при сердечной недостаточности
5. Клинические и ЭКГ признаки AB блокады при сердечной недостаточности
6. О чем может свидетельствовать низкий вольтаж зубцов на ЭКГ у больных с ХСН
7. Причины гипертрофии левого желудочка у пациента с ХСН
8. Причины желудочковых аритмий у пациентов с ХСН
9. Необходимые действия при появлении желудочковых аритмий у пациентов с ХСН.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ, ЧПЭКГ, данных холтеровского мониторирования, алгоритмы лечения хронической сердечной недостаточности.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Электрофизиологические методы лечения хронической сердечной недостаточности.

Хирургические методы лечения хронической сердечной недостаточности.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**ТЕМА № 12.**

**«Тромбоэмболия легочной артерии» (6 часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) — окклюзия артерий лёгких различного калибра тромботическими массами, сформировавшимися в венах большого круга кровообращения, либо в правом предсердии или в правом желудочке сердца. Преобладают бессимптомные формы заболевания. У 50% больных с тромбозом глубоких вен при сканировании легких выявляют бессимптомную ТЭЛА. Обычно ТЭЛА развивается через 3-7 дней после начала тромбоза глубоких вен. 2/3 случаев ТЭЛА при жизни остаются нераспознанными. Клиническая симптоматика ТЭЛА во многих случаях схожа с заболеваниями легких и сердечно–сосудистой системы. Диагностически значимые инструментальные методы обследования больных с ТЭЛА не имеют повсеместного распространения. Все вышеизложенное определяет актуальность темы.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** способствовать формированию у ординаторов умений по клиническому обследованию пациентов с тромбоэмболией легочной артерии, изучить этапы диагностического поиска при постановке диагноза ТЭЛА. Научить правильно оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, формулировать диагноз и назначать рациональную терапию.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Трактовать этиологию, патогенез и знать классификацию ТЭЛА.
2. На основании жалоб и физикального обследование пациентов диагностировать ТЭЛА.
3. Определять клинические симптомы и синдромы, которые характерны для клинической картины тромбоэмболия лёгочной артерии.
4. Работать с алгоритмами и схемами оценки вероятности ТЭЛА.
5. Назначить план лабораторного и инструментального обследования больных с подозрением на ТЭЛА, а также провести оценку полученных результатов.
6. Провести дифференциальную диагностику заболевания и установить предварительный клинический диагноз.
7. На основании предварительного клинического диагноза определить характер лечения больного с ТЭЛА, определить принципы консервативного или оперативного лечения, необходимую диету и режим.
8. Лечение
9. Определять показания к диспансерному наблюдению, тактику вторичной профилактики.
10. Определить прогноз для жизни и провести экспертизу нетрудоспособности у больного при данном заболевании.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Тромбоэмболия лёгочной артерии» (задание № 3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска; принципом дифференциального диагноза заболевания; выявлением возможных ошибок при постановке диагноза, тактике и рациональном подборе избранной терапии.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомия -* Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы. Строение сердечной и сосудистой стенки.

*Физиология и патофизиология -* Источники и пути прохождения эмболов в сосудах большого и малого круга кровообращения. Функции сердца. Физиологию и патофизиологию системы кровообращения. *П*атофизиологические изменения гемодинамики при тромбоэмболии легочной артерии.

*Гистология* - Гистологическое строение альвиол, бронхов. Этапы и фазы тромбообразования.

*Пропедевтика внутренних болезней -* Основные клинические симптомы и синдромы при патологии органов дыхания и сердечно- сосудистой системы. Методы физикальной, лабораторной и инструментальной диагностики тромбоэмболии легочной артерии.

*Фармакология -* Фармакологическое действие основных классов лекарственных средств применяемых для лечения тромбоэмболии легочной артерии. Умение выписать рецепты.

ствие.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Тромбоэмболия легочной артерии»:

**Тесты I уровня**

1. Какие предрасполагающие факторы способствуют тромбоэмболии легочной артерии:

А. Перелом шейки бедра или конечности.

Б. Злокачественная опухоль

Г. Беременность/послеродовый период

Д. Длительное пребывание в положении сидя.

+Г. Все перечисленное.

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Наиболее часто встречающиеся симптомы при ТЭЛА?  2. Ранний признак тромбоэмболии легочной артерии? | А.Одышка, цианоз, тахикардия  Б. Цианоз, бронхоспазм, тахикардия.  В. Кровохаркание, коллапс.  Г. Одышка  Д. Бронхоспазм |

Ответы: 1- А, Б 2 - Г.

**Тесты III уровня. Задача.**

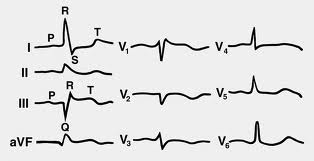
У роженицы М. 35 лет, в послеродовом периоде появились сильные боли в грудной клетке, резкая одышка смешанного характера, потеряла сознание.

Объективно: общее состояние тяжелое, отмечается цианоз лица. ЧДД до 30 в 1 минуту. При аускультации дыхание в правой половине грудной клетки резко ослаблено, единичные сухие хрипы, в нижних отделах незвучные мелкопузырчатые хрипы. Шейные вены набухшие, пульс ритмичный 100 в 1 минуту. АД - 100/60 мм рт. ст. Сердечные тоны приглушены, расщепление второго тона над легочной артерией. Живот мягкий безболезненный.

В ОАК: эр. - 4,5х1012/л, Нв - 135 г/л, СОЭ - 15 мм/час, лейкоциты - 9,5х1012/л, п - 2%, с - 65%, э - 2%, м - 10%, л - 21%, б/х - белок - 80 г/л, альбумины - 42%, альфа-1 - 8%, альфа-2 - 12%, бетта - 18%, гамма - 20%, ПТИ - 105%, время свертывания - 4 мин., ЛДГ - 4,2 мкмоль/ч/л, ЛДГ-1 - 25%, ЛДГ-2 - 26%, ЛДГ-3 - 30%, ЛДГ-4 - 8%, ЛДГ-5 - 11%.

В ОАМ: цвет соломенно-желтый, реакция кислая, уд. вес - 1016, лейкоциты - 1-2 в п/зр., эп. клетки - 1-2 в п/зр.

ЭКГ



Задание к задаче по терапии

1. Установить предварительный диагноз.

2. Составить план дополнительного обследования.

3. Провести дифференциальную диагностику.

4. Определить тактику лечения.

Эталон ответов к задаче:

1. Предварительный диагноз: тромбоэмболия легочной артерии.

2. Общий анализ крови, определение активности изоферментов КФК, ЛДГ, определение свертывающей и противосвертывающей системы крови, обзорная рентгенография грудной клетки, эхокардиография.

3. Необходимо провести дифференциальную диагностику с: приступом стенокардии, инфарктом миокарда, расслаивающей аневризмой аорты, плевритом, пневмотораксом.

4. Борьба с шоком, лечение сердечной недостаточности. Купирование болевого синдрома. Фибринолитическая и антикоагуляционная терапия.

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. Тромбоэмболия легочной артерии /Под ред. С.Н. Терещенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 96с.
2. Кардиология 2007. Клинические рекомендации ВНОК / Под ред. чл-кор. РАМН
3. Беленков Ю.Н., акад. РАМН Оганов Р.Г. - М., 2007. - С.537-563.
4. Тетенев Ф.Ф. Возможности преодоления сложностей дифференциальной диагностики немассивной тромбоэмболии легочной артерии у пациентов, госпитализированных службой скорой помощи / Ф. Ф. Тетенев [и др.] // Терапевт. арх. - 2007. – N 4. - C. 38-42.
5. Поляков, В.П. Кардиологические аспекты нарушений системы гемостаза / В.П. Поляков, ТВ. Павлова. - Самара, 2007. - С.132-178.
6. Сыркин, А. Л. Обучение врачей-кардиологов методам диагностики и лечения тромбоэмболии легочной артерии / А. Л. Сыркин, М. Ю. Гиляров // Клинич. медицина. - 2007. – N 11. - C. 74-75.

Дополнительная литература:

1. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких в диагностике тромбоэмболии легочной артерии / Ю. Б. Лишманов [и др.] // Клинич. медицина. - 2007. – N 3. - C. 37-40.
2. Верткин, А. Л. Диагностика и лечение острой тромбоэмболии легочных артерий на догоспитальном этапе / А. Л. Верткин, А. В. Тополянский // Мед. помощь. - 2006. – N 5. - С.36-39.
3. Воробьева Н.А., Пономарева И.А. Венозный тромбоэмболизм – мифы и реальность/ Н.А. Воробьева, И.А. Пономарева // Трудный пациент. – 2009.- № 3. – С. 96-100.
4. Котельников М.В. Ведение больных с венозными тромбоэмболиями / М.В. Котельников // М.: Боргес, 2006. -102 с.

**Ответьте на вопросы:**

1. Определение тромбоэмболии легочной артерии. Особенности эпидемиологии.
2. Основные этиологические причины и факторы, способствующие возникновению ТЭЛА.
3. Классификация клинических проявлений ТЭЛА. Диагностические критерии.
4. Современные методы диагностики и трактовка их результатов при ТЭЛА.
5. Дифференциальная диагностика тромбоэмболии легочной артерии.
6. Тромболитическая терапия при ТЭЛА. Показания, противопоказания. Ожидаемые результаты.
7. Современные методы лечения тромбоэмболии легочной артерии. Показания к хирургическому методу лечения.

**ЗАДАНИЯ 4.**

**Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза при тромбоэмболии легочной артерии**

*I этап.*

Заподозрить на основании жалоб больного, анамнеза болезни и жизни тромбоэмболию легочной артерии.

*II этап.*

Провести физикальное обследование пациента с выявлением клинических признаков ТЭЛА, используя алгоритмы оценки вероятности ТЭЛА

*III этап.*

Составление программы лабораторно- инструментального исследования пациента, для подтверждения ТЭЛА. Трактовка полученных данных.

*IV этап.*

Провести дифференциальную диагностику тромбоэмболии легочной артерии с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

*V этап*

Сформулировать клинический диагноз, обосновать его и детализировать согласно современной классификации.

*VI этап*

Определить тактику лечения тромбоэмболии легочной артерии. Определить показания и противопоказания к тромболитической терапии или хирургическим методам лечения. Рассмотреть вопросы профилактики заболевания.

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6**

**Контрольные вопросы**

1. Этиопатогенез тромбоэмболии легочной артерии.
2. Современная классификация тромбоэмболии легочной артерии.
3. Клиническая симптоматика и течение ТЭЛА.
4. Своевременная диагностика данной патологии (лабораторная, инструментальная).
5. Перечень похожих клинически заболеваний, с которыми нужно проводить дифференциальную диагностику предполагаемой ТЭЛА.
6. Существующие методы лечения ТЭЛА. Выбор лечебной тактики.
7. Основные принципы патогенетически обоснованной консервативной терапии ТЭЛА.
8. Виды оперативных вмешательств и показания к их применению ТЭЛА.
9. Экспертиза нетрудоспособности больных с ТЭЛА, принципы реабилитации, показания для диспансерного наблюдения.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, лист назначения лекарств, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ и эхограмм, ЧПЭКС.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков обследования, составление плана обследования, проведения и трактовки необходимых инструментальных исследований. Во время тематического разбора у постели пациента контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики, постановки диагноза и назначения лечения. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы).
2. Предлагаемые темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Современные методы лечения тромбоэмболии легочной артерии.

Профилактика тромбоэмболии легочной артерии.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа со стандартами оказания помощи при данной патологии.

**ТЕМА № 13.**

**«Основные принципы электрокардиографии. ЭКГ в норме»**

**(6 часов)**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Одно из первых мест в диагностике сердечно-сосудистой патологии занимает ЭКГ. Понимание данных электрокардиографии и правильная интерпритация необходимы для диагностики важнейших болезней сердечно-сосудистой системы, оценки изменений сердца при самом широком спектре других патологических состояний, оценки эффективности лечения, выявления возможных побочных эффектов проводимой терапии.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:**

Сформировать теоретическую основу клинического понимания ЭКГ, отработать алгоритм анализа ЭКГ, научиться распознавать нормальную ЭКГ.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенцийординатор **должен знать**:

1. Определение электрокардиографии и суть электрических явлений, позволяющих записывать ЭКГ с поверхности тела.

2. Системы отведений, используемые для регистрации ЭКГ.

3. Этапы распространения возбуждения по проводящей системе сердца и миокарду, формирование основных компонентов ЭКГ- кривой.

4. Оборудование и расходные материалы для записи ЭКГ.

Для формирования профессиональных компетенций ординатор **должен уметь:**

1. Оценить источник сердечного ритма и его частоты, нормальные значения зубцов, интервалов и сегментов ЭКГ.

2. Оценить электрическую ось сердца (ЭОС), обосновать клиническое значение.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

**1.**Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

**2.** Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

**3.** Проработайте основные положения по теме: «Основные принципы электрокардиографии. ЭКГ в норме» (задание №3).

**4.** Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Анатомии* - анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы.

*Физиологии* – электрические изменения, связанные с возбуждением предсерий, желудочков. Физиологию проводящей системы сердца, понятие эктопических водителей ритма. Электрокардиографические отведения. Треугольник и закон Эйнтховена.

*Пропедевтика внутренних болезней* – техника снятия ЭКГ, расшифровка и оценка данных ЭКГ в норме.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты, решите клиническую задачу и сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «Основные принципы электрокардиографии. ЭКГ в норме»:

 1. ЭКГ - исследование позволяет изучить следующую функцию сердечной мышцы:

   А. Автоматизм.

   Б. Проводимость.

   В. Возбудимость.

   Г. Сократимость.

   Д. Тоничность.

   Е. Рефрактерность.

   Ж. Аберрантность.

   З. Верно "а", "в", "г", "ж".

 +И. Верно "а", "б", "в", "е", "ж".

 2.Может ли быть вариантом нормы наличие глубокого и широкого зубца Q или комплекса QS в aVR?

+ А. Да.

   Б. Нет.

3. Нормальная амплитуда зубца Q составляет:

А. Не более 1/6 амплитуды зубца R.

Б. Не более 1/5 амплитуды зубца R.

+В. Не более 1/4 амплитуды зубца R.

Г. Не более 1/2 амплитуды зубца R.

4. Нормальная продолжительность комплекса QRS составляет:

А. 0,04-0,06 с.

+Б. 0,06-0,1с.

В. 0,08-0,12 с.

Г. 0,1-0,2 с.

5. Нормальная продолжительность зубца P-Q составляет:

А. 0,05-01, с.

Б. 0,1-0,12 с.

+ В. 0,12-0,2 с.

Г. 0,2-0,3 с.

6. Нормальная продолжительность зубца P составляет:

А. 0,12-0,14 с.

+Б. 0,08-0,10 с.

В. 0,14-0,16 с.

Г. 0,16-0,20 с.

7. Комплекс QRS на ЭКГ отражает процесс:

А. Реполяризация желудочков.

Б. Возбуждение обеих предсердий.

В. Распространения возбуждения по межжелудочковой перегородке.

+ Г. Распространения возбуждения по правому и левому желудочкам.

Д. Прохождения возбуждения от предсердий к желудочкам.

8. Зубец P на ЭКГ отражает процесс:

А. Реполяризации желудочков.

+Б. Возбуждение обеих предсердий.

В. Распространения возбуждения по межжелудочковой перегородке.

Г. Распространения возбуждения по правому и левому желудочкам.

Д. Прохождения возбуждения от предсердий к желудочкам.

9. Что является основой для регистрации ЭКГ?

А. Сократительная способность миокарда.

Б. Биохимизм сердечной мышцы.

В. Функционирование ионных насосов и наличие градиента концентрации ионов К и Na по обе стороны клеточной мембраны.

+Г. Разность потенциалов, создаваемая источником тока.

10. Конфигурация ЭКГ (форма и амплитуда зубцов) в различных отведениях зависит от:

А. Нарушение деятельности синусового узла.

Б. Изменения клапанного аппарата сердца.

В. Степени ослабления сократительной способности миокарда.

+ Г. Направления вектора диполя по отношению к электродам отведения.

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1*.* Голдбергер А.Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход. Перевод с англ. Фурменкова Ю.В. / Под ред. А.В. Струтынского. ГЭОТАР-Медиа. 2009. - 328 с.: ил.

2*.* Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. Медицинское информационное агентство (МИА). 2012. - 560 с. ил.

3. Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А. Руководство по кардиологии: Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / Под ред ГЭОТАР-Медиа. 2008. - 672 с.

4. Ферри Д.Р. Интерпретация ЭКГ - 10-дневный курс. Перевод с англ. / Под ред. Сыркина. 2-е изд., испр. и доп. Издательство: Практическая медицина. 2009. - 628 с.: ил.

5. Хамм К., Виллемс Ш. Электрокардиография: карманный справочник. Перевод с нем. / Под ред. А.В. Струтынского. ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 352 с.

6. Хэмптон Дж. Атлас ЭКГ. 150 клинических ситуаций. Издательство: Медицинская литература. 2008. - 320 с.

**Ответьте на вопросы:**

1. Современное представление о сущности электрокардиограммы.

2. Система отведений.

3. Регистрация электрокардиограммы.

4. Основные компоненты электрокардиограммы.

5. Анализ электрокардиограммы.

6. Определение электрической оси сердца.

**ЗАДАНИЯ 4.**

Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза (алгоритм) ЭКГ нормы. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

I этап

Цель: определить сердечный ритм. Оценить регулярность сердечных сокращений, частоту сердечных сокращений, определить источник возбуждения.

II этап

Оценка функции проводимости.

III этап

Определение расположения электрической оси сердца.

IV этап

Оценка предсердного зубца Q.

V этап.

Анализ желудочкового комплекса QRSТ.

VI этап

Электрокардиографическое заключение.

VII этап

Распознавание нормальной ЭКГ.

VIII этап

Дифференциальный диагноз норм ЭКГ от патологии. Алгоритмы прилагаются.

**Задание 5**

Прилагается ЭКГ, которое нужно расшифровать с помощью схемы диагностического поиска. Сверьте ваше решение с эталоном (эталоны прилагаются).

**Задание 6**

Контрольные вопросы

1Перечислите ЭКГ признаки нормального сердечного ритма.

2Перечислите варианты положения электрической оси сердца.

3 Опишите зубец Р в норме.

4 Опишите комплекс QRS в норме.

5 Опишите сегмент RS-Т в норме.

6 Оцените зубец Т в норме.

7 Опишите интервал Q-Т в норме.

8 Приведите пример электрокардиографического заключения в норме.

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводиться преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Тестовые задания для проверки исходного уровня знаний. Электрокардиограф. Линейка для оценки ЭКГ, циркуль для измерения интервалов. Набор ЭКГ без патологических изменений. Самостоятельная работа ординаторов направлена на закрепление навыков трактовки данных ЭКГ. Во время тематического разбора контролируются практические навыки и умения поэтапной диагностики. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производиться по оценке результатов и ответов на тестовые задания и решения ситуационных задач.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендуют дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

Электрокардиограмма при декстракардии.

Варианты нормальной электрокардиограммы.

1. Для самоконтроля, усвоения темы и закрепления материала рекомендуются работа с набором нормальной ЭКГ и рекомендуемой литературой.

**ТЕМА № 15.**

**«ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца» (4 часа**)

**Актуальность темы:**  Среди многочисленных инструментальных методов исследования, которыми должен владеть современный практический врач, важное место справедливо принадлежит электрокардиографии. Это метод исследования биоэлектрической активности сердца является сегодня незаменимым в диагностике нарушений ритма и проводимости, гипертрофии предсердий и желудочков, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, инфаркта миокарда и других заболеваний сердца. Умение расшифровывать и трактовать изменения на ЭКГ несомненно будет содействовать быстрой и более надежной диагностике поражений тех или иных отделов сердца, формированию электрофизиологического мышления.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** Расширить и углубить знания ординаторов о необходимых умениях и практических навыках анализа ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенций ординатордолжен **уметь**:

1. Определять генез изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. Признаки гипертрофии правого, левого предсердий, комбинированной гипертрофии предсердий.

2. Диагностировать ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков, признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), признаки перегрузки левого желудочка.

3. Выявлять признаки гипертрофии правого желудочка (ГПЖ). «R»- и «S»- типы гипертрофий ПЖ, варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГПЖ, признаки перегрузки ПЖ.

4. Определять комбинированную гипертрофию желудочков.

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы:

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).
2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2)
3. Проработать основные положения по теме: «ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца» (задание № 3).
4. Выяснить, как пользоваться средствами решения задач (задание № 4): схемой диагностического поиска.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать:**

азвание предыдущих дисциплин

*Анатомия -* Топографическую проекцию сердца на переднюю грудную стенку.

*Физика -* Основы возникновения электрических явлений в сердце, законы действия электронного насоса, формирование трансмембранного потенциала действия. Закономерность процессов деполяризации и реполяризации.

*Физиология и патологическая физиология* - Основные функции сердца. Автоматизм сердца и факторы, которые влияют на него. Проводимость и ее нарушение. Функция возбудимости и рефрактерности волокон миокарда.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты сравните их с эталоном ответов.

**Тесты I уровня**

Контрольные тесты по теме «ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца»:

1.Вольтажным критерием гипертрофии левого желудочка (индек-сом Соколова-Лайона) считается увеличение суммарной амплитуды зубцов R (в отведении V5 или V6) и S (в отведении V1 или V2) более:

А.20 мм.

Б.25 мм.

В.30 мм.

+Г.35 мм.

Д.40 мм.

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка встречаются при:  2. Признаки гипертрофии правого предсердия на ЭКГ могут встречаться при | А. Гипертонической болезни.  Б.Гипокалиемии.  В.Дилатационной кардиомиопатии.  Г. Астенической конституции.  Д. Гиперкалимии. |

Ответы: 1- А,В 2 – Б, Г.

**Тесты III уровня. Задача.**

Больной П. 45 лет жалуется на частое повышение артериального давления до 180/ 110 мм.рт.ст. на протяжении последних 7-8 лет. Какие возможные изменения на ЭКГ можно обнаружить у данного пациента?

Ответ: Гипертрофия левого желудочка: высокий зубец R в І стандартном отведениее (RI > RII > RIII), высокий зубец R в отведениях V5 и V6 (RV6>RV5>RV4 ), глубочайший зубец S наблюдается:

- в стандартных отведениях — SIII>SII>SI

- в грудных отведениях – V1 и V2 амплитуда RI + SIII > 20 мм

- в отведениях І, III, АVL, AVF, V4-6 сегмент ST имеет косонисходящее направление под изоэлектрическую линию свыше 0,5 мм при подъеме STV2-4 над изоэлектрической линией до 1 мм:

- отклонение электрической оси сердца (угла альфа) влево — от 0 до -30° и больше:

- расширение комплекса QRS к 0,11 с.

**Задание 3.**

Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. «Руководство по электрокардиографии». В.Н. Орлов. Издательство МИА. Москва, 2012 год. стр. 236 - 331

2. «Клинический анализ электрокардиограммы». Е.М. Нифонов, Т.Л. Рудакова, А.Г. Салимьянова. Издательство СП6ГМУ им. Академика И.П. Павлова. Москва, 2007 год.

3. «Основы ЭКГ». Джон Р. Хэмптон. Издательство Медицинская литература. - Москва, 2006 год. стр. 141 - 143

4. «Электрокардиография». В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. Издательство МЕДпресс-информ. Москва, 2007 год. стр 240-265.

Дополнительная литература:

1. «Атлас ЭКГ.150 клинических случаев». Джон Р. Хэмптон. Москва, 2008 год.

2. «Введение в ЭКГ».С.Н. Коломиец. Москва,2012 год.

4. «Клиническая ЭКГ».Франклин Циммерман.Издательство Бином.Москва ,2008 год.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска при ЭКГ диагностики гипертрофии различных отделов сердца. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап.*

Анализируя ЭКГ пленку, необходимо определить основной ритм, обратить внимание на величину увеличение амплитуды зубцов: отражающих возбуждение предсердий и субэпикардиальные, субэндокардиальные потенциалы желудочков;

*II этап.*

Определить продолжительность зубца Р и комплекса QRS.

*III этап.* Определить электрическую ось сердца. Диагностировать вращение сердца вокруг передне-задней и продольной осей по часовой стрелке при гипертрофии правого желудочка и против часовой стрелки при гипертрофии левого желудочка;

*I V этап.*

Оценить состояние сегмента ST и з.Т. Определить дискордантность основного зубца комплекса QRS и конечной части (гипертрофия с систолической перегрузкой)

*VI этап.*

На основании проведенного анализа сделать заключение об наличии гипертрофии отделов сердца.

**Ответьте на вопросы:**

* 1. Типичные электрокардиографические признаки гипертрофии левого предсердия?
  2. В каких отведениях выявляются электрокардиографические признаки гипертрофии правого предсердия?
  3. В каких отведениях надежнее выявляются электрокардиографические

признаки гипертрофии левого предсердия?

* 1. Охарактеризуйте выраженную гипертрофию левого желудочка с его перегрузкой?
  2. Назовите электрокардиографические признаки выраженной гипертрофии и дилатации правого желудочка?
  3. Наиболее информативные для диагностики гипертрофии левого желудочка отведения ЭКГ?

**Задание 5**

1. Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2. С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6**

Контрольные вопросы:

1. ЭКГ признаки гипертрофии правого предсердия, левого предсердия. Комбинированная гипертрофия предсердий?
2. ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка?
3. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности гипертрофии левого желудочка?
4. ЭКГ признаки перегрузки левого желудочка?
5. Признаки гипертрофии правого желудочка. «R»- и «S»-типы гипертрофий правого желудочка?
6. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности гипертрофии правого желудочка?
7. Признаки острой перегрузки правого желудочка?
8. Комбинированная гипертрофия желудочков?

**Методическое обеспечение**

Набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор электрокардиограмма с гипертрофиями различных отделов сердца.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков трактовки и расшифровки ЭКГ. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной ЭКГ диагностики у данного больного. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производится по оценке результатов расшифровки и трактовки ЭКГ.

**Задание для самостоятельной работы:**

В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы).

Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

1. Анализ ЭКГ при Q-инфаркте миокарда по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные);
2. Изучение нарушений ритма сердца при инфаркте миокарда по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные);

**Тема № 16.**

**«ЭКГ при инфаркте миокарда» (32часа**)

**Актуальность темы:**  Несмотря на определенные успехи в лечении инфаркта миокарда (ИМ), он является одной из основных причин смертности среди взрослого населения, причём большинство больных умирает в течение часа от начала заболевания. В последние годы отмечается «омоложение» ИМ, неутешительным является и трудовой прогноз перенесших это заболевание. Результат лечения зависит от начала возникновения ИМ (впервые 1-3 часа). Т.к. одним из основных и доступных методов диагностики ИМ является ЭКГ, каждый врач 1-го звена, а кардиолог особенно, должен уметь записать ЭКГ и оценить ее.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** на основании знания нормальной ЭКГ в 12 отведениях каждый должен определить ИМ, его стадию, локализацию и глубину по повреждению миокарда. Желательно предположить поражение какой коронарной артерии или ее ветви произошло, чтобы предвидеть возможные осложнения.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональных компетенций ординатордолжен **уметь**:

1. На основании изменений комплекса QRS, сегмента ST и зубца Т выявить ИМ.

2. Выявить стадию ИМ: ишемическую (повреждение), острую, подострую, рубцовую и какому времени соответствует каждая из них.

3. Распознать ИМ передней стенки изолированный и с вовлечением межжелудочковой перегородки и боковой стенки;

4. Диагностировать нижний ИМ, нижне – боковой и с вовлечением высоких отделов задней стенки левого желудочка (нижне - базальный);

5. Диагностировать субэндокардиальный ИМ;

6. Диагностировать циркулярный верхушечный ИМ;

7. Записать или заказать дополнительные отведения (по Небу, V7-9, на 1-2 ребра выше и вправо от грудины) и при какой локализации инфаркта это необходимо;

8. Диагностировать переднесептальный ИМ на фоне блокады правой ножки пучка Гиса;

9. Диагностировать заднедиафрагмальный ИМ и блокаду правой ножки пучка Гиса;

10. Распознать ИМ передней стенки левого желудочка при блокаде левой ножки пучка Гиса.

**Программа самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

Порядок работы:

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).
2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2)
3. Проработать основные положения по теме: «ЭКГ при инфаркте миокарда» (задание № 3).

Выяснить, как пользоваться средствами решения задач (задание № 4): схемой диагностического поиска: - оценка ритма; оценка сегмента ST и зубца Т; выяснения возможных ошибок при трактовке полученных данных.

**Задание 1.** См. цели и учебно-целевые задачи.

**Задания 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать:**

Анатомо-физиологические основы электрокардиографии. Нормальная электрокардиограмма. Электрокардиографические отведения (стандартные, усиленные от конечностей, грудные слева и справа, отведения по Небу). Артериальное кровоснабжение сердца.

При проведении усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты сравните их с эталоном ответов.

Контрольные тесты по теме «ЭКГ при инфаркте миокарда»:

*1. Достаточно специфичным признаком инфаркта миокарда правого желудочка является:*

А. Блокада правой ножки пучка Гиса.

Б. Патологический зубец Q в III и аVF отведениях.

В. Подъем ST в отведениях V1-2.

Г. Ничего из перечисленного.

Д. Все перечисленное.

*2. При передне-перегородочном инфаркте миокарда характерные изменения ЭКГ отмечаются:*

А. В отведениях I и аVL.

Б. В отведениях II, III, аVF.

В. В отведениях V1-V4.

Г. В отведениях V3-V4.

Д. В отведениях V5-V6.

*3. При инфаркте миокарда нижней локализации характерные изменения ЭКГ отмечаются в отведениях:*

А. I и II.

Б. II, III, аVF.

В. V1-V2.

Г. V5-V6.

*4. При инфаркте миокарда боковой локализации характерные изменения ЭКГ отмечаются в отведениях:*

А. II, III, аVF.

Б. V1-V4.

В. I, аVL, V5-6.

Г. V1-2.

*5. При инфаркте миокарда задней стенки (задне-базальный инфаркт) на ЭКГ отмечается:*

А. Появление патологических зубцов Q в отведениях II, III, аVF.

Б. Увеличение высоты зубцов R в отведениях V1-2.

В. Подъем сегмента ST в отведениях V1-2.

Г. Депрессия сегмента ST в отведениях V1-2.

Д. Правильно 2 и 4.

*6. Регистрация подъема сегмента ST в отведении V1 у больных с острым инфарктом миокарда нижней локализации является признаком:*

А. Сопутствующего инфаркта задней стенки (заднебазальных отделов).

Б. Сопутствующего инфаркта правого желудочка.

В. Сопутствующего передне-перегородочного инфаркта.

Г. Всего перечисленного.

Д. Ничего из перечисленного.

*7. Регистрация депрессии сегмента ST в отведениях V1-V3 у больных с острым инфарктом миокарда нижней локализации может быть признаком:*

А. Так называемых реципрокных изменений.

Б. Вовлечения задней стенки (задне-базальных отделов).

В. Сопутствующего не-Q инфаркта миокарда передней стенки.

Г. Всего перечисленного.

*8. Появление комплексов QS в отведениях V1-V3 наиболее характерно для инфаркта миокарда:*

А. Передне-перегородочной локализации.

Б. Нижней локализации.

В. Боковой локализации.

Г. Задней стенки.

*9. У больных с блокадой левой ножки п. Гиса появление зубцов Q в отведениях аVL, I, V1-3 является признаком инфаркта миокарда:*

А. Передне-перегородочной локализации.

Б. Нижней локализации.

В. Боковой локализации.

Г. Задней стенки.

*10. Причиной появления отрицательных зубцов T на ЭКГ может быть все перечисленное за исключением:*

А. Гипервентиляции.

Б. Гиперкалиемии.

В. Дисгормональных нарушений.

Г. Нарушений мозгового кровообращения.

Д. не-Q инфаркта миокарда.

*11. Возникновение депрессии сегмента ST может быть следствием:*

А. Ишемии миокарда.

Б. не-Q инфаркта миокарда.

В. Реципрокных изменений при инфаркте миокарда с зубцом Q .

Г. Всего перечисленного.

Д. Правильно 1 и 2.

*12. Электрокардиографическим признаком инфаркта миокарда могут являться так называемые "реципрокные" изменения в отв V1-V2 при:*

А. Высоком боковом инфаркте миокарда.

Б. Инфаркте межжелудочковой перегородки.

В. Заднебазальном инфаркте миокарда.

Г. Заднедиафрагмальном инфаркте миокарда.

*13. При высоком боковом инфаркте миокарда электрокардиографические признаки инфаркта выявляются:*

А. В отведениях I, V5, V6.

Б. В отведениях I, V4, V5.

В. В отведении аVL (или аVL и I).

Г. В отведении I, V1, V2.

*14. При подозрении на инфаркт миокарда высоких отделов переднебоковой стенки левого желудочка рекомендуется:*

А. Снять ЭКГ в грудных отведениях V4-V6 на 1-2 межреберья выше обычного уровня.

Б. Снять ЭКГ в отведениях V4-V6 на 1-2 межреберья ниже обычного уровня.

В. Снять дополнительные отведения V7-V9.

15.При крупноочаговом инфаркте миокарда патологический зубец Q выявляется:

А .Не позже, чем через 30 мин от начала заболевания.

Б. Обычно в течение первых нескольких часов.

В. Не ранее, чем через 24 часа от начала заболевания.

Г. На вторые-третьи сутки от начала заболевания.

**ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

|  |
| --- |
| 1 - Г; 2 - В; 3 - Б; 4 - В; 5 - Д; 6 - Б; 7 - Г; 8 - А; 9 - А; 10 – Б;  11 – Г; 12 – В; 13 – В; 14 – А; 15 – Б. |

**Задание 3.** Проработать литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

**Рекомендуемая литература:**

Основная литература:

1. «Руководство по электрокардиографии». В.Н. Орлов. Издательство МИА. Москва, 2012 год. стр. 236 - 331

2. «Клинический анализ электрокардиограммы». Е.М. Нифонов, Т.Л. Рудакова, А.Г. Салимьянова. Издательство СП6ГМУ им. Академика И.П. Павлова. Москва, 2007 год.

3. «Основы ЭКГ». Джон Р. Хэмптон. Издательство Медицинская литература. - Москва, 2006 год. стр. 141 - 143

4. «Электрокардиография». В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. Издательство МЕДпресс-информ. Москва, 2007 год. стр 240-265.

Дополнительная литература:

1. «Атлас ЭКГ.150 клинических случаев». Джон Р. Хэмптон. Москва, 2008 год.

2. «Азбука ЭКГ».Ю.И. Зудбинов. Ростов – на – Дону, 2008 год.

3. «Введение в ЭКГ».С.Н. Коломиец. Москва,2012 год.

4. «Клиническая ЭКГ».Франклин Циммерман.Издательство Бином.Москва ,2008 год.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска при ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап.*

Анализируя ЭКГ пленку, вы должны определить частоту сердечных сокращений; обратить внимание на величину зубца R ; знать какой зубец Q является ( + ) и в каких отведениях фиксируется; отметить состояние сегмента ST( ↑ или ↓ изолинии); охарактеризовать зубец Т ( ↑ или ↓, или изоэлектричный).

*II этап.*

Оределить давность ИМ, зная его стадии (ишемическую или повреждения, острую, подострую, рубцовую).

*III этап.*

Вы должны уметь определить локализацию ИМ (передний, переднебоковой, с вовлечением межжелудочковой перегородки, нижний, нижнебоковой и с вовлечением базальных отделов задней стенки).

*I V этап.*

При возникновении сомнений в локализации ИМ уметь записать дополнительные отведения (по Слапаку, по Небу, в V7-9, V3r-4r).

*VI этап.*

На основании проведенного анализа сделать заключение об ИМ, его стадии и локализации.

**Ответьте на вопросы:**

1. Вы должны знать кровоснабжение миокарда и окклюзии каких ветвей приводят к ИМ той или иной локализации.
2. Вы должны знать какой зубец Q является патологическим, что он характеризует.
3. О чем свидетельствует зубец Т
4. Что такое реципрокные изменения.
5. Что представляет собой дуга Парди
6. Что такое «застывшая ЭКГ», о чем она свидетельствует.
7. Вы должны знать, что обширные изменения на ЭКГ чаще встречаются при ИМ передней стенки. Окклюзия каких ветвей при этом встречается.
8. Вы должны знать, что при нижней локализации ИМ чаще встречаются СА и АВ – блокады и аритмии. С какой локализацией окклюзии коронарной артерии это связано.

**Задание 5**

1.Познакомьтесь с клиническими задачами – фантомами больного.

2.С помощью схемы диагностического поиска решите их.

3.Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Методическое обеспечение**

Набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор электрокардиограмма с различными видами и локализациями инфаркта миокарда.

Самостоятельная работа ординаторов во время курации больных направлена на закрепление навыков трактовки и расшифровки ЭКГ. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной ЭКГ диагностики у данного больного. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производится по оценке результатов расшифровки и трактовки ЭКГ.

**Задание для самостоятельной работы:**

В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы).

Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

1. Анализ ЭКГ при Q-инфаркте миокарда по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные);
2. Изучение нарушений ритма сердца при инфаркте миокарда по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные);

**ТЕМА № 17.**

**«ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости» (32 часа**)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:** Аритмии сердца одно из распространенных проявлений поражения сердечно- сосудистой системы. Вид аритмии подтверждается с помощью инструментальной диагностики. ЭКГ является незаменимым методом уточнения характера аритмии.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** обучить диагностике аритмий с помощью ЭКГ.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен уметь**:

Диагностировать:

1) экстрасистолии;

2) тахиаритмии: суправентрикулярные;

3) синдром преждевременного возбуждения желудочков;

4) желудочковая тахикардия

Программа самоподготовки к практическому занятию

Порядок работы.

1.Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: ЭКГ диагностика нарушений ритма и проводимости (задание №3).

4.Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска;

- Алгоритмом дифференциального диагноза аритмий поданным ЭКГ;

- Выявлением возможных ошибок при уточнении вида аритмий.

**Задание 1.** (Смотрите цели и учебно-целевые задачи)

**Задание 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Нормальная анатомия* - строение проводящей системы;

*Нормальная и патологическая физиология* - основные представления о клеточной электрофизиологии сердца (миокарда и проводящей системы) и о патологические изменения в проводящей системе, основные механизмы нарушений ритма и проводимости;

*Внутренние болезни* – диагностировать виды аритмий по ЭКГ;

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

**Тесты I уровня**

1. Левая ножка пучка Гиса может состоять из: а) одной ветви б) двух ветвей в) трех ветвей г) четырех ветвей
2. Причиной блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ) может быть: а) поражение правой половины межжелудочковой перегородки; б) синдром ранней реполяризации; в) нарушение проводимости в основном стволе правой ножки; г) наличие аномального проводящего пучка Джеймса.
3. Экстрасистолы – это преждевременные сокращения : а) желудочков; б) предсердий; в) всего сердца в целом; г) отдельных участков миокарда;
4. К суправентрикулярным экстрасистолам относятся: а) предсердная; б) из верхних отделав правого желудочка; в) из общего ствола пучка Гиса; г) из АВ соединения; д) а,г;
5. Для желудочковых экстрасистол характерно все за исключением: а) выраженная деформация комплекса QRS; б) наличие полной компенсаторной паузы; в) деформация зубца P; г) дискордантное расположение сегмент ST и зубца T;
6. Для пароксизмальной тахикардии характерно: а) внезапное начало; б) частота сокращений как правило от 140 и выше; в) плавный переход в синусовый ритм;
7. Пароксизмальная тахикардия бывает: а)предсердная; б) из АВ соединения; в) желудочковая; г) суправентрикулярная; д) в, г; е) а, б;
8. Различают фибрилляцию предсердий (ФП): а) брадисистолическая; б) тахисистолическая; в) нормосистолическая; г) все перечисленное;
9. Синдром WPW обусловлен наличием в миокарде: а) наличием в миокарде аномального проводящего пути; б) эктопического водителя ритма; в) аномального дополнительного источника импульса; г) срединной ветви левой ножки пучка Гиса;
10. АВ блокада третьей степени: а) бывает неполной; б) всегда полная; в) инфрагисовая; г) все перечисленное; д) б,г;

**Ответы:**1-в; 2-в; 3- в;4- д;5 –в; 6 – б; 7 – д; 8 – г; 9 – а; 10-д

**Тесты II уровня (**ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.ФП чаще всего(60 -80% случаев) наблюдается:  2. Резкие учащения ритма обычно наблюдаются при:  3. Резкие урежения ритма наблюдается | А. митральные пороки, ДМПП, легочное сердце,тиреотоксикоз  Б. митральные пороки, АГ, ИБС  В. суправентрикулярные нарушения ритма  Г. ТЖ  Д. ФЖ.  Е. синусовая брадикардия,  Ж. СССУ |

Ответы: 1- Б,2- Г,Д, 3 – Е,Ж.

**Тесты III уровня. Задача.**

Больной К.,53 года .Доставлен в блок интенсивной терапии с острым инфарктом миокарда и отеком легких.АД 60/0 мм.рт.ст.

ЭКГ: QRS-0,14,R-R-0,3сек..Что на ЭКГ

Тактика ведения больного.

Ответ: Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Срочно провести ЭИТ (дефибрилляцию), т.к. у больного шок и медикаментозная антиаритмическая терапия в этих условиях не показана.

**Задание 3.**

Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

1. Современные представления о патогенезе нарушений ритма и проводимости.

2. Классификация нарушений ритма и проводимости.

3. ЭКГ признаки: 1) синусовых тахи-и брадикардий 2) экстрасистолий 3) пароксизмальных тахикардий 4) фибрилляции предсердий 5) трепетания предсердий 6) преждевременного возбуждения желудочков 7) блокад ножек пучка Гиса 8) синоаурикулярных блокад (СА) 9) АВ блокад.

4. Дифференциальный диагноз аритмий по данным ЭКГ.

**Рекомендуемая литература:**

1. Аритмология: клинические рекомендации М.: ГЭОТАР Медиа, 2010-304с.
2. Болезни сердца и соудов. Руководство Европейского общества кардиологов/ под ред. А.Джона Кэмма и соавт.; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто-М.: ГЭОТАР Медиа 2011-1480 с
3. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей в 4 томах. том 1,3 под редакцией Е.И Чазова- М.: Медицина 1998.
4. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА,2011.http://www/cardiosite.ru.
5. Кардиология. Национальное руководство с компакт-диском под ред. Н.Беленкова, Р.Г, Оганова-М.: ГЭОТАР Медиа 2011.
6. Кардиология. Консультант врача. Электронная информационно – образовательная система на СД.2011
7. М.С. Кушаковский. Аритмии сердца. Руководство для врачей , издание 2е СПБ:ИКФ Фолиант, 1998.
8. Метелица В.И . Справочник по клинической фармакологии сердечно- сосудистых лекарственных средств.М.: МИА,2005
9. Ц.Н, Орлов, Руководство по ЭКГ ,1998 г.
10. Хан М.Г. Быстрый анализ ЭКГ пер. с англ. СПБ 2000 г
11. Эдейро О.В. Секреты кардиологии ;перевод с английского М: Медиресс- информ, 2008.
12. Материалы лекций по изучаемой теме.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска и дифференциального диагноза (алгоритм) нарушений ритма и проводимости. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап*

Цель: определить наличие или отсутствие аритмии в данный момент на ЭКГ. Для этого следует определить ритм и его частоту.

*II этап*

Оценка интервалов и выявление блокад. Распознавание нетипичной БНПГ или синдрома предвозбуждения желудочков.

*III этап*

Определение расположения электрической оси сердца.

*IV этап*

Оценка прочих изменений ИВР, синдром удлиненного QT, признаки гипо и гиперкалиемии.

*V этап*

Распознавание экстрасистол (ЭКС). Критерии ЭКГ диагностики ПЭ, АВ ЭКС и ЖЭ.

*VI этап*

Диагностика брадиаритмий: 1. СА блокады I,II,III степени 2.АВ блокады I,II,III степени

*VII этап*

Распознавание тахиаритмии: 1) Тахикардия с узкими комплексами QRS: регулярная и нерегулярная 2) тахикардия с широкими комплексами QRS: регулярная и нерегулярная

*VIII этап*

Дифференциальный диагноз аритмий (ЭКГ). Алгоритмы прилагаются.

**Задание 5.**

Прилагается ЭКГ, которое нужно расшифровать с помощью схемы диагностического поиска. Сверьте ваше решение с эталоном (эталоны прилагаются).

**Задание 6.**

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите ЭКГ признаки ФП
2. Перечислите ЭКГ признаки ПЭ
3. Перечислите ЭКГ признаки ЖЭ
4. Перечислите ЭКГ признаки ТП
5. Перечислите ЭКГ признаки ПТ
6. Перечислите ЭКГ признаки мономорфной ПЖТ
7. Перечислите ЭКГ признаки полиморфной ПЖТ
8. Перечислите ЭКГ признаки ФЖ
9. Перечислите ЭКГ признаки ЖТ типа «пируэт»
10. Перечислите ЭКГ признаки БПНПГ
11. Перечислите ЭКГ признаки БЛНПГ
12. Перечислите ЭКГ признаки АВ блокады I,II,III степени
13. Перечислите ЭКГ признаки СА блокады I,II,III степени
14. Перечислите ЭКГ признаки блокады передней ветви ЛНПГ

Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков проводится преподавателем во время проведения занятий. Продолжительность занятий 6 часов.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор ЭКГ с нарушениями ритма и проводимости, данных холтеровского мониторирования, алгоритмы ЭКГ диагностики нарушений ритма и проводимости.

**Самостоятельная работа ординаторов** во время курации больных направлена на закрепление навыков трактовки и расшифровки ЭКГ. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной ЭКГ диагностики у данного больного. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производится по оценке результатов расшифровки и трактовки ЭКГ.

**Задание для самостоятельной работы:**

В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)

Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:

1. ЭКГ диагностика нарушений работы ИВР
2. Анализ ЭКГ при пароксизмальных желудочковых тахикардиях по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные)
3. ЭКГ при синдроме преждевременного возбуждения желудочков по данным работы кабинета функциональной диагностики базовой больницы (архивные данные);

Для самоконтроля просмотр диска «ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости»

**ТЕМА № 18.**

**«Холтеровское мониторирование ЭКГ» (50 часов**)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ: Д**ля клинициста всегда неоспоримо диагностическое преимущество длительного динамического наблюдения перед кратковременным. В оценке такого лабильного процесса, как сердечный ритм в его нормальных или патологических проявлениях, значения длительного временного анализа совершенно очевидно. Суточное мониторирование ЭКГ помогает диагностировать «немую» ишемию миокарда, рациональному подбору антиаритмической и антиангинальной терапии, диагностики проаритмической активности лекарственных препаратов.

**ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:** выработать умение анализировать патологические изменения на суточной записи ЭКГ и интерпретировать полученные результаты.

**учебно-целевые задачи:**

Для формирования профессиональной компетенции ординатор **должен знать и уметь**:

1. Сформулировать показания для проведения длительного мониторирования ЭКГ;

2. Проинструктировать пациента о правилах поведения при установке регистрирующего устройства и правилах ведения дневника;

3. Установить регистрирующее устройство;

4. Проводить анализ записи ритма;

5. Проводить холтеровскую оценку нарушений ритма;

6. Оценить суточную вариабельность ритма;

7. Оценить эффективность антиаритмического лечения и проаритмическое влияния применяемых препаратов;

8. Оценить активность вегетативной нервной системы холтеровским методом

**Программа самоподготовки к практическому занятию**

Порядок работы.

1. Ознакомиться с целями практического занятия и целями самоподготовки (задание №1).

2. Восстановить приобретенные за время обучения в ВУЗе знания, необходимые для изучения темы занятия (задание №2).

3. Проработайте основные положения по теме: «Холтеровское мониторирование ЭКГ» (задание №3).

4. Уяснить, как следует пользоваться средствами решения задач (задание № 4): - схемой диагностического поиска (техника исследования ЭКГ методом холтера);

- оценка ритма;

- оценка антиаритмического лечения;

- оценка сегмента ST в диагностике ИБС;

- выяснения возможных ошибок при трактовке полученных данных.

**Задание 1.** (Смотрите цели и учебно-целевые задачи)

**Задание 2.** Продумать сформулированные требования к базисным знаниям и умениям, приобретенным в ВУЗе и необходимым для изучения данной темы.

**Базисные знания и умения для формирования профессиональных компетенций ординатор должен знать из курсов:**

*Нормальная и патологическая физиология* - основные представления о клеточной электрофизиологии сердца (миокарда и проводящей системы) в норме и патологии.

*Внутренние болезни* – клинику и ЭКГ диагностику ИБС, нарушений ритма и проводимости;

При проверке усвоенных знаний ответьте на предлагаемые тесты и вопросы и сверьте их с эталоном ответов.

1. Что означает холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ)?
2. Какие приборы необходимы для проведения ХМ ЭКГ?
3. Как классифицируются показания к проведению холтеровского и других видов амбулаторного мониторирования?
4. Какие состояния относятся к первому классу показаний для ХМ?
5. Перечислите возможности ХМ ЭКГ?
6. В чем преимущество ХМ ЭКГ по сравнению с ЭКГ покоя?

**Тесты I уровня**

1. У больных с диагностированной ИБС и ПИКС ХМ проводится для: а) объективизации заключений о тяжести стенокардии б) экспертных целей в) уточнение вопроса о патогенезе коронарной недостаточности г) все перечисленное

2. ХМ проводится для: а) диагностики преходящих нарушений ритма б)для определения тяжести уже диагностированных на ЭКГ аритмий в) выявления и оценки риска появления опасных для жизни аритмий г) все перечисленное

3. ХМ может проводится для: а) контроля эффективности антиаритмического лечения б) выявления проаритмического эффекта медикаментов в) оценки эффективности работы ЭКС г) все перечисленное

**Ответы:**1-г; 2-г; 3- г;

**Тесты II уровня (** ответ может быть один или несколько**)**

|  |  |
| --- | --- |
| Циркадный индекс это:  1. Уменьшение величины циркадного индекса бывает при всех состояниях:  2. Увеличение циркадного индекса характерно для: | А. Среднее ЧСС за сутки  Б. Среднее ЧСС в период бодрствования  В. Отношение максимального ЧСС к минимальному значению ЧСС за сутки  Г. Терапия бета-блокаторами  Д. АГ с ГЛЖ  Е. Выраженная брадикардия  Ж. КМП |

Ответы: 1-В,2-Г,Д,Ж, 3 –Е.

**Тесты III уровня. Задача**

Пациент А.,68 лет 12 лет страдает ИБС ,в анамнезе крупноочаговый ИМ. Постоянно принимает кардикет 20 мг 2 раза в день и аспирин 100 мг в день. В течение последних месяцев отмечает частые эпизоды слабости, головокружения, перебоев в работе сердца, не связанных с приступами стенокардии. При обьективном исследовании отмечена аритмия,склонность к брадикардии ;признаков сердечной недостаточности не выявлено.АД – 146/ 88 мм рт .ст.На ЭКГ – очаговые рубцовые изменения в передне-

перегородочной области. Для выяснения генеза предобморочных состояний направлен на холтеровское мониторирование ЭКГ.

В ходе суточного мониторирования ЭКГ достоверных ишемических изменений ST-T зарегистрировано не было. Среднесуточная ЧСС составила 64 сокращения в мин.(рис.1,фрагмент4),минимальная-35 сокр./мин.(фрагмент 2).В период бодроствования средняя ЧСС составила 68 сокращ.в мин., во время ночного сна -54 сокр./мин., величина циркадного индекса ЧСС -1,26. Отмечались редкие единичные наджелудочковые и желудочковые экстрасистолы(последние мономорфные). За время мониторирования(как в дневные, так и в ночные часы)зарегистрировано 22 паузы синусового ритма, длительность которых превышала 2,5 с., которые по-видимому, были обусловлены преходящей СА блокадой 2:1(фрагменты 1 и 3).Наиболее длительная пауза (3760мс) возникла в период бодроствования в 13:09(рис.фрагмент 3).

Таким образом ,по данным суточного мониторирования была диагностирована дисфункция синусового узла; в связи с наличием длительных пауз синусового ритма в дневные часы не исключался СССУ. Направлен в кардиоцентр для решения вопроса о целесообразности имплантации ЭКС.

**Задание 3.**

Если имеющиеся знания не соответствуют предложенным требованиям, их нужно восстановить. Проработайте литературу по теоретическим вопросам, на основании которых возможно выполнение целевых видов деятельности.

1. Классификация нарушений ритма и проводимости.
2. Классификация ЖЭ по Лауну - Вольфу.
3. Техника исследования методом холтера, би – и полифункциональное мониторирование.
4. Оценка синусового ритма и нарушения АВ проводимости в норме и патологии
5. Оценка суправентрикулярных и желудочковых нарушений ритма в норме и патологии
6. Ритм сердца здорового человека
7. Диагностические алгоритмы выявления аритмогенных причин обмороков
8. Оценка антиаритмического лечения
9. Оценка сегмента ST в диагностике ИБС
10. Влияние вегетативной нервной системы на электрическую деятельность сердца

**Рекомендуемая литература:**

**Основная:**

1. Добровский А., Добровский Б., Пиотрович Р. Суточное мониторирование ЭКГ пер.с польск. Москва 1990
2. Кардиология. Национальное руководство с компакт-диском под ред. Ю.Н.Беленкова, Р.Г, Оганова-М.: ГЭОТАР Медиа 2011.
3. М.С. Кушаковский. Аритмии сердца. Руководство для врачей , издание 2е СПБ:ИКФ Фолиант, 1998.
4. Макаров Л.М. : Холтеровское мониторирование М: издательство Медпрактика 2000 г.
5. В.М, Тихоненко Практикум по холтеровскому мониторированию. Программное обеспечение. Архив кардиограмм

**Дополнительная**

1. Аритмология: клинические рекомендации М.: ГЭОТАР Медиа, 2010-304с.
2. Болезни сердца и соудов. Руководство Европейского общества кардиологов/ под ред. А.Джона Кэмма и соавт.; пер. с англ. под ред. Е.В. Шляхто-М.: ГЭОТАР Медиа 2011-1480 с
3. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА,2011.http://www/cardiosite.ru.
4. Кардиология. Консультант врача. Электронная информационно – образовательная система на СД.2011
5. Ц.Н, Орлов, Руководство по ЭКГ ,1998 г.
6. Хан М.Г. Быстрый анализ ЭКГ пер. с англ. СПБ 2000 г
7. Эдейро О.В. Секреты кардиологии ;перевод с английского М: Медиресс- информ, 2008.
8. Материалы лекций по изучаемой теме.

**Задание 4.**

Схема диагностического поиска. Уяснить, как следует пользоваться схемой диагностического поиска.

*I этап*

Цель: определить показания к назначению ХМ и цели проведения при атипичных болях в сердце у больных с ИБС для диагностики приходящих аритмий сердца, при синкопальных состояниях, с диагностированными аритмиями, для контроля эффективности лечения у больных с ЭКС. Определить специальные показания для ХМ.

*II этап*

Знать и уметь осуществлять методику проведения ХМ, проводить беседу с пациентом, обсуждая допустимые физические и психологические нагрузки, правила ведения дневника самонаблюдения. По окончании мониторирования, расшифровки полученных данных и сопоставления с данными субъективного ощущения обследуемого с данными сведения дневника оформить стандартный протокол-заключение.

*III этап*

Цель - овладеть принципами анализа синусового ритма при ХМ. Анализ синусового ритма включает среднее значение ЧСС за сутки, в период бодрствования, ночного сна, минимальные и макимальные значения ЧСС за каждый из этих временных интервалов м максимальное ЧСС на высоте физической нагрузки. Их отношение называется циркадным индексом ЧСС ( N1,3±0,1). Проводится анализ вариабельности синусового ритма, показатели которой отражают, в частности, динамику вегетативной регуляции сердечной деятельности в течение изучаемого временного периода о дисфункции СУ говорят, когда при отсутствии значимых нарушений АВ проводимости, ЧСС средняя за сутки<50 в 1 минуту, минимальная суточная ЧСС<40 сокращений в 1 минуту, прирост ЧСС во время физической нагрузки ограничен 90 сокращениями в 1 минуту, а паузы, обусловленные постэкстрасистолическим (посттахикардическим) угнетением СУ превышают 1,8с. Эпизоды прогрессирования СА блокады проявляется обычно еще более длительными паузами. Значимыми для возникновения МАС считаются паузы более 2,5 сек. Могут наблюдаться замещающие эктопические комплексы, миграция наджелудочкового водителя ритма, а также пароксизмы тахикардий и ФП ( синдром тахи-брадикардии). Может быть синдром бинодальной слабости. Холтеровское мониторирование может помочь при разграничении истинного СССУ (органическо, склеродегенеративное поражение) от вагусной дисфункции СУ, наблюдаемой у здоровых спортсменов, детей и молодых лиц до 30 лет, а также при различных заболеваниях при рефлекторном повышении парасимпатического тонуса (заболевания мозга, желудочно-кишечного тракта, пр.). При вагусной дисфункции в ночные часы может наблюдаться выраженная синусовая брадиаритмия с паузами до 2,0 с и замещающими комплексами, а также эпизоды АВ блокады I-II степени, при которой отдельные предсердные импульсы не проводятся на желудочки ( выпадает QRS-T). На фоне физических и эмоциональных нагрузок, приема нифедипина или М-холинолитиков(острее лекарственные тесты) происходит значительная активация симпатоадреналовой системы, что сопровождается выраженным приростом ЧСС, при выполнении вагусных проб существенное урежение ЧСС. Такие проявления у молодых лиц, не имеющих иных признаков поражения сердца считаются физиологическими и не требует какой – либо коррекции. Если же АВ блокада усугубляется при выполнении нагрузок и рефрактерна к названным медикаментам, её расценивают как признак поражения миокарда. При уже имеющейся на обычной ЭКГ АВ блокаде II-III степени выявляют эпизоды критического нарушения АВ проведения (паузы>2,5 с), проводится оценка характера замещающего ритма.

*IV этап*

Цель- распознавание эктопических комплексов при ХМ, определение степени тяжести и механизмов возникновения экстрасистолии, диагностика пароксизмальных нарушений сердечного ритма.

Идентификация эктопических комплексов проводится по признаку деформации (P-Q,RS-T), степень которой оценивается по величине коэффециента ширины (отношение площади комплекса к длине его контура). Величина этого коэффициента наибольшая в комплексах желудочкового происхождения, наименьшая – в случаях артефактов, а в наджелудочковых комплексах – имеет промежуточное положение. Важнейшей характеристикой ЭКС является коэффициент преждевременности (отношение разницы между базовой величиной R-R и предэкстрасистолическим интервалом к базовому R-R. В отличие от ЭКС выскальзывающие комплексы, обусловленные активизацией латентных водителей ритма, возникают позднее, чем ожидаемый очередной комплекс, и интервал выскальзывания обычно превышает 50мс, в то время как интервал сцепления ЭКС, как правило, бывает меньше этой величины.

В ходе динамической регистрации общее число и частота возникновения ЭКС могут быть определены как в течение всего периода мониторирования, так и по временным интервалам (сон – бодрствование, отдельные часы наблюдения). Оценивают связь экстрасистол с нагрузками и ощущениями пациента. Можно выявить тахи- и брадизависимость ЭКС. Для характеристики желудочковых ЭКС используют классификацию Лауна. Если в ходе мониторирования пациент отмечает и фиксирует эпизоды сердцебиения, а на ЭКГ нет характерных признаков пароксизмальной активности, делается вывод об отсутствии истинных пароксизмов (за них больной может принимать, например, эпизоды синусовой тахикардии). Пароксизмальные нарушения ритма могут возникать достаточно часто и сохраняться непродолжительное время, для их выявления все чаще применяют многосуточное и сверхдлительное мониторирование. При автоматическом анализе суточной записи ЭКГ выделяют пароксизмы с узкими («наджелудочковыми») и с широкими («желудочковыми») комплексами QRS-T, конктретную их природу в каждом случае врач-исследователь устанавливает при визуальном просмотре. ХМ позволяет проанализировать условия возникновения пароксизмов: связь с физической нагрузкой, стрессом, эпизодами ишемии миокарда, а при бифункциональном мониторировании – с эпизодами критического повышения или снижения АД. Можно оценить циркадность, связь с ЧСС (тахи-и брадизависимость) и состояния вегетативного тонуса в момент начала пароксизма. Длительная регистрация ЭКГ в ходе пароксизма тахикардии позволяет ориентироваться в её электрофизиологических механизмах.

*V этап.*

Цель- Оценка эффективности проводимой антиаритмической терапии. Подробная характеристика харегистрированных пароксизмв в протоколе – заключение позволяет лечащему врачу максимально дифференцированно подходить к назначению терапии: планировать медикаментозное лечение, а в ряде случаев – определять показания к хирургическому устранению аритмии и имплантации ИВР. Мониторирование ЭКГ –наиболее удобный метод оценки адекватности медикаментозного лечения нарушений ритма. Проводятся парные холтеровские исследования: до начала исследования и на фоне проводимой терапии. Критерии эффективности: уменьшение общего числа ЭКС на 50-75 % и более; уменьшение числа парных и ранних ЭКС на 90% и более, полное исчезновение ЖЭ; сокращение числа морфологических типов эктопических комплексов до 1-2. Парные процедуры проводят с интервалом, не превышающем 3 месяцев. Оценка парадоксального проаритмического эффекта: четырехкратное увелечение общего суточного количества ЭКС, 10 кратное увеличение числа парных ЭКС и эпизодов неустойчивой ЖТ. Учитываются особенности влияния антиаритмиков на синусовый ритм, состояние проводимости, частоту ишемических эпизодов. Проводится оценка работы имплантированного ЭКС. При неисправности ЭКС необходима коррекция работы стимулятора.

*VI этап*

Диагностика ИБС. Достоверные признаки ишемии миокарда на ЭКГ – смещение ST. Интервал j-i задается перед началом автоматического просмотра записи и может корректироваться при повторном анализе (например, при значительной тахикардии). При выявлении ишемии в современных компьютерных системах анализа учитывают также соотношение между величиной смещения ST и наклоном (slope) кривой ЭКГ, т..значением её первой производной в точке ишемии. Надежность идентификации ишемии существенно увеличиваются, если изменениям реполяризации соответствуют субъективные ощещения пациента, отраженные в дневнике сомонаблюдения, а также соблюдается правило: 1) смещение ST должно нарастать плавно и должно составлять не менее 1 мм; 2) сохраняться дольше 1 минуты; 3) отстоять от соседних эпизодов ишемии более, чем на 1 минуту. Окончательное заключение об ишемической природе изменений сегмента ST выносится лечащим врачом, с обязательным исключением некоронарогенных заболеваний, которые могут быть причиной исходных изменений. Суточное мониторирование – метод выбора на начальном этапе диагностики ИБС. Оно предпочтительнее, чем провакационные тесты (нагрузочные и фармакологически), у пациентов:

- со стенокардией покоя;

- при прогрессирующей и впервые возникшей стенокардией;

- при атипичном болевой синдроме;

- подозрении на безболевую ишемию;

-в период расширения режима при инфаркте миокарда. Суточное мониторирование следует предпочесть: а) у нетренированных больных; б) при сердечной недостаточности в) у лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. ЭКГ идентификация невозможна при ПБЛНПГ; или полной блокаде правой ножки, выраженном синдроме WPW, выраженных рубцовых изменениях миокарда, включая аневризму левого желудочка. Ишемия, обусловленная недостаточным дилатационным резервом коронарных артерий на почве атеросклероза, соответствующая клинической стенокардии напряжения, имеет тахизависимой характер. Она соответствует эпизодам физической и эмоциональной активности, описанным в дневнике самонаблюдения обследуемого, сохраняется обычно не более 10 минут. Ишемия вазоспастического характера, соответствующая вариантной стенокардии возникает вне связи с учащением ЧСС и нагрузками, чаще в ночные часы. Такие эпизоды носят затяжной характер (до 20-30 минут). Для количественной оценки тяжести ишемии при ХМ принято использовать величину максимальной депрессии ST, суммарную продолжительность эпизодов достоверной ишемической депрессии за время мониторирования, суточный интеграл смещения ST, вычисляемый как произведение величины смещения на его суммарную продолжительность. Если для оценки тяжести стенокардии велоэргометрия по каким-либо причинам невыполнима в качестве ориентировочного метода может использоваться ХМ. Величина ишемического порога ЧСС, при которой возникает приступ стенокардии, относительно стабильна. Она может использоваться как приблизительная мера толерантности к физической нагрузке. При ХМ выявляется «немая ишемия» миокарда.

Контроль эффективности терапии больных стенокардией. При повторном ХМ существенно увеличивается «ишемический порог» ЧСС, уменьшается число ишемических эпизодов за сутки (при прежней физической активности), уменьшается максимальная величина, регистрируемой депрессии ST, уменьшается суммарная продолжительность ишемических эпизодов и суточный интеграл смещения ST (в 2-4 раза)

*VII этап*

Контроль эффективности терапии больных стенокардией. При повторном ХМ существенно увеличивается «ишемический порог» ЧСС, уменьшается число ишемических эпизодов за сутки (при прежней физической активности), уменьшается максимальная величина, регистрируемой депрессии ST, уменьшается суммарная продолжительность ишемических эпизодов и суточный интеграл смещения ST (в 2-4 раза)

*VIII этап*

Оценка активности вегетативной нервной системы (ВНС) ХМ. Влияние ВНС на 24-часовых ЭКГ оценивают 1)по вариабельности синусового ритма 2)симпатикотонические и ваготонические нарушения ритма 3) депрессия сегмента ST 4) другие нарушения реполяризации

Вариабельность частоты сердечного ритма отражает баланс между активностью симпатического и парасимпатического отделов ВНС и, таким образом, может служить мерой степени риска внезапной сердечной смерти (ВСС). У больных СД и перенесших ИМ уменьшение степени вариабельности (наличие регидного синусового ритма) расценивается как один из факторов риска возникновения ФЖ и ВСС. При ОИМ уменьшение вариабельности свидетельствует о преобладание активности СНС при ослаблении активности парасимпатического отдела. Ослабление парасимпатической регуляции ведет к снижению порога фибрилляции,что ведет к ФЖ.Инфаркт передней стенки ЛЖ чреват более выраженным уменьшением вариабельности, чем инфаркт нижней стенки ЛЖ. Простая, хотя и неточная мера реактивности ВНС – это разница между максимальной и минимальной частотой синусового ритма физической нагрузки и эмоции вызывают резкое ускорение синусового ритма. Это связано с ростом напряжения СНС и снижение напряжения парасимпатической. Отдых лежа и сон вызывают обратную вегетативную реакции. Другой классический пример влияния парасимпатической системы на сердце – дыхательная аритмия. Простым показателем вариабельности синусового ритма являются стандартные отклонения средней продолжительности R-R синусового происхождения в исследуемом промежутке времени. Этот показатель явдяется мерой напряжения ВНС в сердце. Вычисляют процент интервалов R-R, различающихся больше, чем на 50 мс от предыдущих, который описывает частоту появления выраженных колебаний ритма, характерных для перевеса блуждающего нерва. Выявляют аритмии, связанные с циклической изменяемостью напряжения движения барорецепторов, с циклической измененяемостью сопротивления сосудов. От усиленного напряжения блуждающего нерва может зависеть замещающие ритмы с наджелудочковым водителем ритма, сочетающиеся с замедлением АВ проводимости, АВ блокады, не превышающие степень блокады типа Венкебаха. Эта недостаточность у молодых лиц со здоровым сердцем не требует лечения. В этом случае необходима диф.диагностика СССУ, особенно у пожилых лиц. Самый простой метод распознавания атропиновая пробы. Нарушения ритма, связанные с усиленным напряжением СНС, выходящие за границы физиологической реакции-желудочковые аритмии, ваготоническая ФП. Гиперсимпатикотония способствует депрессии ST, может изменяться зубец U в течение часа и даже минут с амплитудай больше 1 мм. Зубец U следующий за высоким Т в отведениях V2-V3 является характерным признаком ваготонии. При синдроме удлиненного Q-T оценка риска пароксизма ЖТ может быть подтверждением недостаточного укорочения или даже удлинения интервала QT во время ускоренного ритма сердца – реакции характерной для синдрома удлиненного QT. При внезапном замедлении деятельности сердца интервал QT у лиц с синдромом удлиненного QT удлиняется непропорционально быстро.

**Задание 5.**

1.Познакомьтесь с клиническими задачами. 2. С помощью схемы диагностического поиска решите их. Сверьте ваше решение с эталоном (задачи прилагаются).

**Задание 6.**

Контрольные вопросы и тесты

1. Почему суточное мониторирование называется холтеровским
2. Показания к назначению и цели проведения ХМ ЭКГ

а) атипичные боли в области сердца б) выявление эпизодов ишемии в) определение условий возникновения ишемии г) все перечисленное

1. У больных с диагностированной ИБС и ПИКС ХМ проводится для: а) объективизации заключений о тяжести стенокардии б) экспертных целей в) уточнение вопроса о патогенезе коронарной недостаточности г) все перечисленное
2. ХМ проводится для: а) диагностики преходящих нарушений ритма б)для определения тяжести уже диагностированных на ЭКГ аритмий в) выявления и оценки риска появления опасных для жизни аритмий г) все перечисленное
3. Показания для ХМ при синкопальных состояниях: а) исключить кардиогенные обмороки на фоне резкой брадикардии б) исключить кардиогенные обмороки на фоне пароксизмов тахикардии в) для выявления СССУ г) все перечисленное
4. ХМ может проводится для: а) контроля эффективности антиаритмического лечения б) выявления проаритмического эффекта медикаментов в) оценки эффективности работы ЭКС г) все перечисленное

*1. Перечислить специальные показания для ХМ:*

А. Оценка вариабельности сердечного ритма;

Б. Оценка суточной динамики интервала QT при подозрении на синдром удлиненного QT;

В. Атипичные боли в сердце;

Г. Правильно А и Б

*2.Стандартный протокол заключения по результатам ХМ включает в себя:*

А. Характеристику синусового ритма;

Б. Сведения о выявленных нарушения ритма и проводимости;

В. Сведения об изменениях реполяризации и их взаимосвязи с симптоматикой обследуемого;

Г. Не перечисленное.

*3. Какие ЭКГ отведения используют при ХМ, при2-х канальной записи:*

А.Активный электрод в области верхушки сердца;

Б.Вертикальные, ортогональные отведения, подобные avF;

В. Правильно А и Б.

***4.*** *Уменьшение величины циркадного индекса <1.2 бывает при всех состояниях кроме:*

А. Предвестники внезапной смерти;

Б. При терапии бета-блокаторами;

В. АГ и БЛЖ

Г. На фоне выраженной брадикардии.

*5. Увеличение циркадного индекса >1,4 характерно для:*

А. СД;

Б. КМП;

В.Желудочковой аритмии;

Г. Выраженнойбрадикардии ночью.

***6.*** *Бифуркационное мониторирование это все перечисленное кроме:*

А. Реография;

Б.ЭКГ(холтер);

В. Суточное мониторирование;

**13.** Ошибки при расшифровке суточного мониторирования ЭКГ могут быть связанны:

**а**. гипердиагностикой ЭКС;

**б**. гиподиагностикой ЭКС;

**в**. артефактами;

**г**. всем перечисленным.

**14.** Устранить ошибки при расшифровке ХМ помогают:

**а**. метод анализа по шаблону;

**б.** визуальный просмотр записи;

**в.** метод метод суперкомпозиции (режим бегущей строки);

**г**. все перечисленное.

**15.** ХМ позволяет проанализировать условия возникновения пароксизмов кроме:

**а.** связь с физической нагрузкой;

**б.** стрессом;

**в**. эпизодами ишемии;

**г.** эпизодами критического повышения или снижения АД,

**16.** Критерием эффективности антиаритмической терапии при ХМ является:

**а.** уменьшение общего числа ЭКС на 50-75% и более;

**б.** уменьшение числа парных и ранних ЭКС на 90% и более;

**в**. исчезновение эпизодов желудочковой тахикардии;

**г**. уменьшение ишемического порога ЧСС.

**17.** При неисправности ЭКС наиболее часто возникают следующие явления кроме:

**а.** пейсмекерные паузы;

**б**. пейсмекерная тахикардия;

**в**. пейсмекерная парасистолия;

**г**. синдром Шаттерье.

**18.** При нормальной работе ЭКС на ЭКГ отмечаются следующие типы комплексов:

**а.** навязанный

**б**. спонтанный

**в**. сливной

**г**. все перечисленные.

**Эталон ответов:** 2 – г, 3- г, 4 – г, 5 – г, 6 – г ,7-г; 8-г: 9-г; 10-а; 11-г; 12-а; 13-г; 14-г; 15-г; 16-г: 17-г; 18-г.

**Методическое обеспечение**

Клинически оформленные истории болезни, набор тестовых заданий и ситуационных задач, набор суточных ЭКГ с нарушениями ритма и проводимости, данных холтеровского мониторирования, алгоритмы ЭКГ диагностики нарушений ритма и проводимости.

**Самостоятельная работа ординаторов** во время курации больных направлена на закрепление навыков трактовки и расшифровки суточных ЭКГ. Во время тематического разбора у постели больного контролируются практические навыки и умения поэтапной ЭКГ диагностики у данного больного. Контроль усвоения темы, знаний, умений и навыков производится по оценке результатов расшифровки и трактовки ЭКГ.

**Задание для самостоятельной работы:**

1. В соответствии с объемом и характером недостаточно усвоенного материала преподаватель рекомендует дополнительную литературу для проработки неусвоенных разделов (смотри список рекомендуемой литературы)
2. Предлагает темы для проведения УИР по различным разделам изучаемой темы:
   1. ЭКГ диагностика нарушений работы ИВР по данным ХМ
   2. Анализ суточной ЭКГ при пароксизмальных желудочковых тахикардиях по данным базовой больницы за предыдущий год (архивные данные)
   3. Суточная ЭКГ при синдроме преждевременного возбуждения желудочков по данным работы кабинета функциональной диагностики базовой больницы (архивные данные)

3. Для самоконтроля просмотр диска В.М. Тихоненко «Практикум по холтеровскому

мониторированию. Программное обеспечение. Архив кардиограмм»